

**ANÁLISIS PROSPECTIVO DEL DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO DE LAS
PYME'S DEL SECTOR METALMECANICO DE CALI**

MARIA FERNANDA GARCÍA ESPINOZA

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN
PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL
SANTIAGO DE CALI**

2004

**ANÁLISIS PROSPECTIVO DEL DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO DE LAS
PYME'S DEL SECTOR METALMECANICO DE CALI**

MARIA FERNANDA GARCÍA ESPINOZA

Trabajo de Grado para Optar al Titulo de Ingeniero Industrial

Director

DARÍO QUIROGA PARRA

Ingeniero Industrial

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE

FACULTAD DE INGENIERIAS

DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

SANTIAGO DE CALI

2004

Nota de Aceptación:

Trabajo Aprobado por el Comité de grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Universidad Autónoma de Occidente, para optar al título de Ingeniero Industrial.

GLORIA MERCEDEZ LOPEZ

Jurado

MARIA EUGENIA TORRES V.

Jurado

Santiago de Cali, Junio 23 de 2004

A Dios por ser la luz que ilumina mi camino.

A mi madre porque desde pequeña me ha brindado su cariño, comprensión y apoyo incondicional.

A mi Abuela y mi Abuelo por su soporte y motivación constante.

A Jairo Muñoz quien siempre estuvo apoyándome en el transcurso de mi carrera y se encuentra orgulloso de mi.

AGRADECIMIENTOS

Expreso mis mas sinceros agradecimientos a:

Ingeniero Darío Quiroga, Docente investigador por su colaboración, orientación adecuada, empeño y dedicación como Director del proyecto.

Ingeniera Maria Eugenia Torres, Docente Investigadora por su dedicación desinteresada y la oportuna orientación en aquellos aspectos teóricos y prácticos requeridos para el logro de esta investigación.

Ingeniera Beatriz Elena Hernández por su paciencia, incesante colaboración y gran apoyo para alcanzar los objetivos de esta investigación.

A mi compañera Jessica Paola Ocampo por sus valiosos aportes para culminar la investigación.

Al grupo de Empresarios y demás participantes como expertos por su tiempo y dedicación al diligenciar oportunamente el cuestionario Delphi.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	3
2. JUSTIFICACIÓN	5
3. ANTECEDENTES	7
4. OBJETIVOS	8
4.1 OBJETIVO GENERAL	8
4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	8
5. MARCO TEÓRICO	9
5.1 COMPETITIVIDAD	9
5.2 GLOBALIZACIÓN	11
5.3 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	12
5.4 ANÁLISIS PROSPECTIVO	14
5.5 PROSPECTIVA	15
6. METODOLOGÍA	20
6.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	20
6.2 DESCRIPCION METODOLOGICA	20
7. IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR OBJETO DE ESTUDIO	23
7.1 DEFINICIÓN DEL SECTOR METALMECÁNICO	23
7.1.1 Definición del Ámbito del Sector	23
7.1.1.1 Por clasificación CIIU	23
7.1.2 Importancia del Sector Metalmecánico en Cali y su influencia industrial para el resto del País	25
7.1.3 Factores que contribuyen al desarrollo del Sector Metalmecánico del Valle del Cauca	26

7.2 CARACTERIZACIÓN DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PYMES)	26
7.2.1 Las Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes) en Colombia	27
7.2.2 Características de las Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes)	28
7.2.3 Ley Mipyme del Ministerio de Desarrollo	29
8. PROCEDIMIENTO	31
8.1 SELECCIÓN DE UN PANEL DE EXPERTOS	31
8.1.1 Que es un Experto?	31
8.1.2 Que es un Panel de Expertos?	31
8.1.3 Importancia del panel de expertos	31
8.1.4 Panel de expertos utilizados	32
8.1.5 Panel de expertos para definir las variables	32
8.1.6 Panel de expertos para el formato Delphi	33
8.1.7 Panel de expertos para definir segunda ronda	33
8.2 DEFINICIÓN Y SELECCIÓN DE ACTORES	34
8.2.1 Perfil de los Actores	35
8.2.1.1 Poder o Gobierno	35
8.2.1.2 Saber o Conocimiento	35
8.2.1.3 Producción o Industria	36
8.2.1.4 Comunidad o Sociedad	36
8.2.2 Selección de Actores	38
8.2.2.1 Poder o Gobierno	38
8.2.2.2 Saber o Conocimiento	38
8.2.2.3 Producción o Industria	39
8.2.2.4 Comunidad o Sociedad	39
8.3 IDENTIFICACIÓN DE FACTORES Y VARIABLES CLAVES	42
8.4 DISEÑO DE UN CUESTIONARIO DELPHI	56
8.4.1 Estructuración de un Delphi Empresarial	57
8.4.1.1. Diseño y Elaboración de las Proposiciones	57
8.5 DISEÑO DE UN PROCESO VIRTUAL	59

8.6 APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA DELPHI	67
8.6.1 Entrevista de Orientación	67
9. TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN	68
10. ANÁLISIS PROSPECTIVO DE LOS RESULTADOS	89
11. CONCLUSIONES	95
12. RECOMENDACIONES	97
BIBLIOGRAFÍA	99
ANEXOS	103

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Cantidad y Porcentaje de Empresas por Tipo	27
Cuadro 2. Características de las Pymes	28
Cuadro 3. Calificación de Empresas según parámetros Económicos y Numero de Empleados	30
Cuadro 4. Evaluación perfil de expertos	37
Cuadro 5 . Factores y Variables de William Saurin	43
Cuadro 6. Factores y Variables Investigación D. Quiroga	45
Cuadro 7. Factores y Variables considerados en la Presente Investigación Pymes Sector Metalmecánico de Cali	50
Cuadro 8. Tabulación de la Información obtenida del cuestionario Delphi en porcentajes	68
Cuadro 9. Variables claves según criterios de selección	90
Cuadro 10. Horizonte probable de ocurrencia para variables críticas	91

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Dirección Estratégica	14

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Definición de variables Delphi Prospectiva 2004	104
Anexo B. Cuestionario Delphi	122
Anexo C. Graficas variables criticas Análisis Prospectivo	161

GLOSARIO

- ❖ **ANÁLISIS PROSPECTIVO:** Analizar de manera futura la información que se obtiene sobre un sector, una situación o una organización en particular. Esta información se recoge a través de procesos de investigación, que no necesariamente son siempre metodologías de prospectiva.
- ❖ **COMPETITIVIDAD:** Es la capacidad estructural de una empresa de generar beneficios a través de sus procesos productivos, organizativos y de distribución.
- ❖ **DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO:** Consiste en asegurarse de formular e implantar estrategias empresariales, las cuales se basan en los movimientos y enfoques que diseña la gerencia para conseguir que la organización tenga excelentes resultados, es decir crear planes de actuación para la dirección de la organización y así mismo lograr los objetivos que se persiguen.
- ❖ **ESTRATEGIA:** Arte de coordinar las acciones y de obrar para alcanzar los objetivos organizacionales.
- ❖ **PLANEACION ESTRATEGICA:** El proceso mediante el cual quienes toman decisiones en una organización obtienen, procesan y analizan información pertinente, interna y externa, con el fin de evaluar la situación presente de la empresa, así como su nivel de competitividad con el propósito de anticipar y decidir sobre el direccionamiento de la institución hacia el futuro.

- ❖ **PRODUCTIVIDAD:** Es la relación existente entre los bienes producidos y los factores empleados en su obtención.

- ❖ **PROSPECTIVA:** Se define como una disciplina con visión global, sistémica, dinámica y abierta que explica los posibles futuros, no solo para predecir la ocurrencia de un determinado fenómeno sino mas bien para determinar las fuerzas que impulsan el cambio social teniendo en cuenta las evoluciones futuras de las variables, así como los comportamientos de los actores implicados, de manera que reduce la incertidumbre, ilumina la acción presente y aporta mecanismos que conducen a un futuro aceptable, conveniente o deseado.

RESUMEN

Esta Tesis tuvo como objetivo efectuar un análisis prospectivo de las Pymes del sector Metalmecánico de Cali, con el fin de contribuir al mejoramiento de la competitividad de estas empresas, estableciendo un enfoque de direccionamiento estratégico basado en dicho análisis. Al mismo tiempo aporta a la investigación principal denominada "Prospectiva de direccionamiento estratégico para la competitividad de la cadena productiva de las PYMES del Sector Metalmecánico de Cali" a cargo de los Ingenieros: Maria Eugenia Torres y Darío Quiroga.

Para el logro de lo anterior, intervinieron cuatro tipo de actores expertos; los cuales con su visión prospectiva determinan las bases fundamentales para realizar el análisis prospectivo. Estos actores fueron: Empresas Pymes del Sector Metalmecánico de Cali, Entidades gubernamentales, Instituciones del conocimiento y algunos representantes de la sociedad.

Las herramientas de prospectiva utilizadas en el presente proceso fueron, el panel de expertos y el cuestionario Delphi. Este último se encuentra conformado por 62 proposiciones planteadas en futuro y diseñadas con base en las variables claves de competitividad, siendo ratificadas mediante el panel de expertos; ya que ellos con su conocimiento y experiencia brindaron los elementos necesarios para poder llevar a cabo el análisis prospectivo. Cada proposición contó con 8 preguntas que contribuyeron a determinar el futuro de las mismas.

Con los lineamientos anteriores se realizó el análisis prospectivo de las Pymes del Sector Metalmecánico de Cali, enfocado desde el punto de vista del direccionamiento estratégico.

INTRODUCCIÓN

La presente Tesis de grado ha sido producto de una investigación que se llevo a cabo dentro del grupo de “Competitividad y Productividad empresarial”, específicamente en la línea de “Prospectiva y Direccionamiento de la competitividad”; por solicitud del programa de Ingeniería Industrial. Su contenido y producto son el resultado de un proceso riguroso y sistemático de investigación al contribuir parcialmente a la investigación principal denominada “Prospectiva del direccionamiento estratégico para la competitividad de la cadena productiva de las Pymes del Sector Metalmecánico de Cali”, la cual se ejecutó durante 18 meses, por un grupo de siete personas conformado por tres profesores, un recién egresado y 3 estudiantes de Ingeniería Industrial.

Para ésta Tesis cuyo objetivo principal fue realizar un análisis prospectivo del direccionamiento estratégico de las Pymes del Sector, cabe destacar el uso de las herramientas “panel de expertos” y “cuestionario Delphi”, los cuales fueron quizá los aportes más relevantes a la investigación principal, como el recoger la información y el procesamiento de la misma. Sin embargo, como un miembro más del grupo , se participó en todo el proceso, desde el diseño, planeación, ejecución y análisis de los datos.

Fue básico retomar como la globalización en la que hoy se encuentran inmersas las empresas Colombianas ha generado en ellas diversos temores, al desaparecer las barreras económicas existentes, por tal razón se debe entrar a competir directamente con empresas de todo el mundo.

Las más afectadas en este proceso han sido las Pymes, puesto que aún no cuentan todas ellas con las condiciones necesarias para ser lo suficientemente

competitivas, y además el hecho de no realizar planeación estratégica y de no proyectarse hacia el futuro; las coloca en desventaja frente a las demás empresas. Por lo tanto ellas deben empezar a desarrollar planes estratégicos, de gestión del conocimiento tecnológico básico, de conocimiento de sus clientes, y/o de visionar sus negocios, para que de esta forma puedan competir por la lealtad de sus clientes.

De tal manera las empresas Colombianas deben trabajar en un nuevo modelo de gestión integral que les permita anticiparse a los cambios del mercado y lograr ventajas competitivas fundamentadas en el direccionamiento estratégico.

Es decir, enfocar sus esfuerzos en pensar prospectivamente, al utilizar herramientas administrativas para prever las incertidumbres que se presentan en el entorno organizacional (interno y externo), así como el adoptar nuevas estrategias de direccionamiento para tomar decisiones que les permitan sobrevivir, desarrollarse y crecer. Para facilitar lo anterior se hace inferencia en el futuro; teniendo en cuenta las perspectivas de diferentes actores protagonistas en el desarrollo del sector, pues su opinión juega un papel muy importante en la prospectiva y de esta forma permite ayudar a las empresas, a prepararse desde ahora para encarar el futuro.

1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Con motivo de la globalización e internacionalización de las economías, los países del mundo quedaron totalmente expuestos a la competitividad; esto es, a competir con cualquier empresa de cualquier país, lo cual obliga a los empresarios a conocer y preparar las empresas para ser competitivas. La competitividad se fundamenta en el buen manejo de las variables apropiadas de Direccionamiento estratégico, entre ellas están: la productividad, los bajos costos, la buena calidad de los productos o servicios y el servicio al cliente, entre otras; para que lo anterior se cumpla es necesario fundamentar lineamientos claros de liderazgo en cada organización.

Las empresas Colombianas y específicamente las PYMES del sector Metalmecánico de Cali no han sido lo suficientemente competitivas y existen grandes falencias de direccionamiento estratégico, sobre todo en aquellas variables que determinan la Competitividad, como se observó en la investigación realizada por D. Quiroga¹. En la cual se encontró que las empresas no están implementando estrategias de Direccionamiento, que les permitan tomar decisiones, mediante la utilización de procedimientos sistémicos o al analizar la composición de las fuerzas del entorno para detectar y mejorar los problemas: administrativos, de mercadeo, de financiación, de diseño, gestión de calidad, cultura organizacional, costos, innovación, investigación & desarrollo, de gestión del conocimiento, etc. Así mismo no se cuenta con profesionales capacitados en la Dirección competitiva de las empresas productoras de bienes y servicios, capaces

¹ QUIROGA, Darío. Determinación de las variables más relevantes de la no productividad y competitividad de las Pymes del sector Metalmecánico de Cali, Cali : Universidad Autónoma de Occidente, 2002. p. 28-31.

de diseñar, adaptar o implementar modelos de Dirección propios que las hagan competitivas.

Lo anteriormente expuesto determina la importancia y la necesidad de conocer con profundidad, la capacidad que tienen las Pymes del Sector Metalmecánico de Cali, de diseñar su futuro y sus propias estrategias prospectivas a fin de determinar con anticipación los posibles problemas y poder sortear las incertidumbres que se les presenten para ser competitivas.

Esto conlleva a formular una pregunta orientadora del problema: ¿De qué manera la prospectiva del direccionamiento estratégico incide en la competitividad de las PYME'S del sector Metalmecánico de Cali en el contexto de la globalización?

2. JUSTIFICACIÓN

Esta Tesis de grado contribuye en un alto porcentaje a la investigación principal denominada **“Prospectiva del direccionamiento estratégico para la competitividad de la cadena productiva de las PYMES del Sector Metalmecánico de Cali”**, de los ingenieros María Eugenia Torres y Darío Quiroga; la cual fue aprobada con resolución No. 0020 del 17 de Enero de 2003 por la Vicerrectoría de investigaciones de la Universidad Autónoma de Occidente.

Las empresas Colombianas y especialmente las Pymes carecen de metodologías apropiadas para planear su futuro. Es decir, no están empleando técnicas que les permitan desde ahora responder rápidamente a las exigencias del mercado global.

La utilización de nuevas metodologías científicas como la Prospectiva, brinda a los empresarios una alternativa nueva para enfrentar las incertidumbres generadas por la globalización y les ofrece a su vez la oportunidad de posicionarse competitivamente en el mercado mundial, diseñando y construyendo su propio futuro.

Esta experiencia comprobó la posibilidad de llevar a la práctica diferentes temáticas teóricas analizadas durante la carrera y se justifica en la medida, de que le brindo a un grupo de estudiantes la oportunidad de hacer investigación, dentro de un grupo aprobado por Colciencias como es el de “Competitividad y Productividad empresarial”, específicamente en la línea de “Prospectiva y direccionamiento de la competitividad”. Durante este proceso algunos de los aspectos a destacar son el haber aprendido a trabajar en equipo, a aprender haciendo, a pensar compartiendo ideas, a comprender que el conocimiento está

siempre en proceso de construcción y un sin número más de experiencias positivas producto de la búsqueda de la verdad y del conocimiento.

La presente investigación beneficiará directamente a las Pymes del sector Metalmecánico de Cali e igualmente a la Universidad Autónoma de Occidente, a través de sus grupos de investigación, como un aporte científico a la investigación; puesto que se presentó un análisis prospectivo del direccionamiento estratégico del Sector, como valor agregado al conocimiento.

3. ANTECEDENTES

Una de las limitantes encontradas en las fuentes documentales, es que el Sector Metalmecánico no ha sido trabajado con un enfoque prospectivo aún. Es decir, entendido como un proceso de mejoramiento hacia el futuro, lo cual integra los elementos fundamentales de la prospectiva.

La presente investigación toma como base para su desarrollo elementos básicos como: Actores, Expertos, Variables y Conocimientos teóricos de Prospectiva; elementos esenciales para realizar el cuestionario Delphi y ejecutar la investigación.

El punto de partida de la presente investigación, fue la Investigación realizada en la Universidad Autónoma de Occidente denominada “Determinación de las variables más relevantes que ocasionan la no competitividad y productividad de las Pymes del Sector Metalmecánico de Cali” a cargo del Ingeniero Darío Quiroga (2002).

Otro de los elementos teóricos utilizados para este proceso, fueron los factores y variables que determinan el futuro, definidos por William Saurin en el horizonte 2001, y retomados por Michel Godet en el Libro De la Anticipación a la Acción (1995).

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Comprender y analizar prospectivamente el direccionamiento estratégico de las PYME'S del Sector Metalmecánico de Cali para el mejoramiento de la Productividad y Competitividad del sector.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Identificar el Sector Metalmecánico para conocer los diferentes actores estratégicos que incidirán en el futuro de él.

- ❖ Diseñar una herramienta prospectiva para obtener información correspondiente a la percepción de los diferentes actores que contribuyen a construir el futuro del Sector, buscando lograr la competitividad de las empresas.

- ❖ Formular un análisis prospectivo de direccionamiento estratégico para las Pymes del Sector Metalmecánico de Cali.

5. MARCO TEÓRICO

El mundo en su continua evolución ha obligado a las empresas Colombianas pero específicamente a las Pymes, a desarrollar habilidades que les permitan actuar rápidamente frente a las exigencias y retos del mercado global.

Por lo tanto las Pymes deben adoptar estrategias de direccionamiento que les permitan ser más competitivas para afrontar la globalización en la que están inmersas. Estas empresas para lograr este propósito requieren atender el presente pero simultáneamente construir el futuro; la falta de conocimiento y de visión por parte de los directivos acerca de lo que esta sucediendo en el mundo, es una de las causas fundamentales que ha dificultado el avance competitivo de estas empresas.

5.1 COMPETITIVIDAD

La competitividad de las empresas ya no es una exigencia de nadie, es una necesidad de toda organización y persona para poder sobrevivir.

“La prosperidad de las naciones se crea, no se hereda. No surge de los dones naturales del país de su mano de obra, de sus tipos de intereses del valor de su moneda, como afirma con insistencia la economía clásica.

La competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar. Las empresas logran ventajas frente a los mejores competidores del mundo a causa de las presiones y de los retos. Se benefician de tener fuertes rivales nacionales, proveedores dinámicos radicados en el país y clientes nacionales exigentes”.²

² PORTER, Michael E. Ser Competitivo. Bilbao : Deusto, 1999. p. 163.

La base de la competitividad es el conocimiento; que permite lograr las ventajas competitivas propias de cada empresa y de sus productos. Todas las empresas poseen su propio tipo de organización, su estructura económica, sus propios valores, su propia cultura, sus propios estándares, su propia productividad, etc., estos elementos contribuyen al éxito competitivo; algo similar ocurre con los países, cada cual tiene una serie de variaciones que son relevantes para su competitividad. Definir adecuadamente las variables y factores relevantes de ésta, para un país o una empresa es fundamental para iniciar este proceso de búsqueda.

La apertura de los mercados internacionales y la globalización ha hecho pensar a las empresas y a las naciones sobre la importancia de la competitividad y de los factores que en ella intervienen, es ahí en donde el tema toma toda su importancia y profundidad real.

Para todos los efectos lo más importante no es solamente que una nación sea competitiva sino que existan las condiciones apropiadas para que las empresas en forma individual lo sean.

Lograr que una organización sea competitiva y tenga la capacidad de consolidar y mantener su permanencia en el mercado, “implica que la organización este incorporando continuamente de acuerdo a sus necesidades, nuevos conocimientos que en el corto plazo se vuelvan parte de su tecnología directiva y operativa. Este continuo aprendizaje por parte de la organización, implica para los empresarios y directivos que la están dirigiendo, incorporar nuevos conocimientos que enriquezcan su experiencia. Para los gerentes, jefes y responsables de área, implica convertir los nuevos conocimientos de la organización y del equipo directivo en una práctica cotidiana. Para todo el personal empleado y sindicalizado, implica también mantenerse educado y capacitado en la nueva forma de ser y hacer de la organización, para asegurar así que todos los

colaboradores de todos los niveles, independientemente de su jerarquía, estén incrementando su competitividad personal”³.

5.3 GLOBALIZACIÓN

“La globalización es un proceso de búsqueda del desarrollo económico y social dentro de un ambiente mundial, con el propósito de crear un mercado en el que circulen libremente los mercados de capitales comerciales, productivos, financieros; eliminando todas las barreras que los diferentes países ponen a la entrada de estos capitales provenientes del extranjero”. Además, “ es una estrategia para obtener una ventaja competitiva, en la cual la mayoría de las empresas, y por supuesto países, quieren ingresar como una guía para lograr el desarrollo económico y social.” ⁴

Globalización o Mundialización “Es un concepto que pretende describir la realidad inmediata como una sociedad planetaria, más allá de fronteras, barreras arancelarias, diferencias étnicas, credos religiosos, ideologías políticas y condiciones socio-económicas o culturales, que surge como consecuencia de la internacionalización cada vez más acentuada de los procesos económicos, los conflictos sociales y los fenómenos político-culturales”⁵.

La globalización es una realidad de la vida diaria para el mundo entero, puesto que ha hecho que las empresas u organizaciones empiecen a trabajar con un enfoque global o universal y dejen el enfoque local o particular con el que venían trabajando.

³ ALVAREZ TORRES, Martín. Manual de Competitividad. México : Panorama, 1998. p. 113.

⁴ GARZONA RIVAS, Gloria Maria. La globalización y su incidencia en el funcionamiento de las empresas actuales [en línea]. El Salvador : Universidad Tecnológica de El Salvador, 2000 [Citado: 20 Jun. 2004]. Disponible por Internet: www.utec.edu.sv.

⁵ PARANETTO, Alberto. La Globalización. Buenos Aires, 2001.

Para América Latina ha sido mayor la dificultad de competir y de beneficiarse con el nuevo mundo de la globalización, ya que esta ha marcado bruscamente las diferencias y desigualdades, y no es un secreto que las condiciones del continente son inferiores a las de los países desarrollados si de competir bajo sus propios términos se trata.

5.4 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

La responsabilidad básica de la Dirección Empresarial es orientar los recursos para producir bienes o servicios de la más alta calidad que satisfagan las expectativas y necesidades de los clientes y que sus productos puedan venderse a precios competitivos.

Debido a que las Pymes han sido las que más han sufrido los efectos de la globalización, a pesar de haberse eliminado muchos obstáculos (importación de las materias primas y adquisición de nuevas tecnologías) es necesario que adopten nuevas estrategias de direccionamiento para sobrevivir, desarrollarse y crecer.

La dirección de la empresa plantea objetivos y fija prioridades, el primer aspecto que debe cambiarse es la planeación estratégica involucrando todos sus recursos, potencialidades y habilidades para lograr el efecto sinergia de interacción de todos estos aspectos; para pasar del enfoque tradicional a un enfoque moderno de direccionamiento estratégico.

Para construir una cultura de calidad en la organización se debe tener en cuenta como punto de partida el establecer su direccionamiento estratégico. Es decir, establecer: su **misión** o declaración formal de la alta gerencia sobre el para que existe la organización he indicar quienes son sus clientes, productos ofrecidos, mercados y filosofía administrativa que promueve su **visión** de futuro deseado en el largo plazo y la declaración de **principios y valores** sobre los que la alta

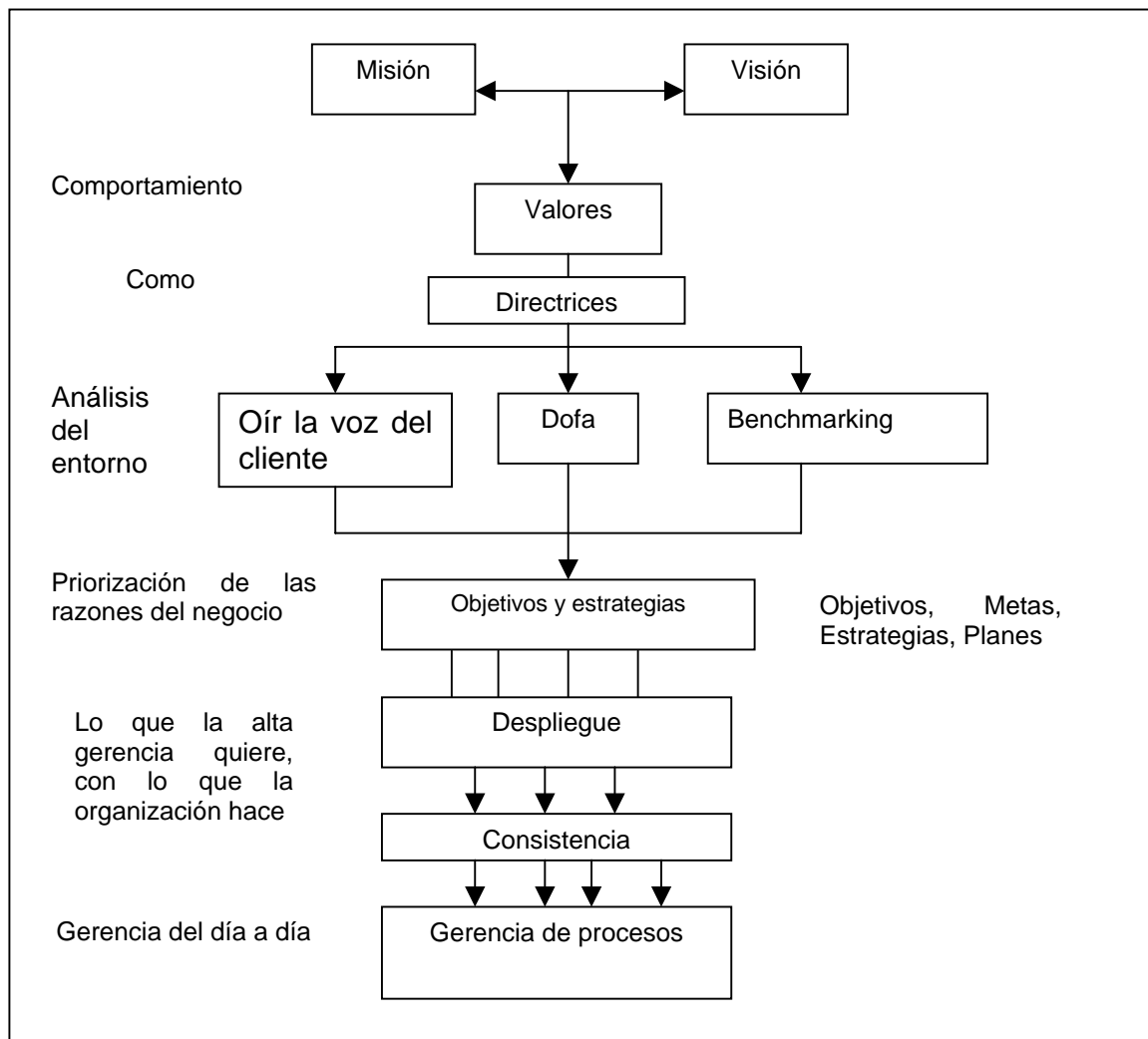
gerencia considera que debe basarse la gestión de todos los colaboradores en una organización. con estos tres elementos estratégicos se o pueden determinar **estrategias** que implican en mejoramiento de la gerencia día a día y la retroalimentación del **plan estratégico**.

La figura 1. muestra en forma muy general todos los pasos esenciales de la dirección estratégica, iniciando con la visión y desplegándose verticalmente hasta llegar a la gerencia de procesos del día a día.

El direccionamiento estratégico en su conceptualización filosófica, va mucho más allá de hacer planeación estratégica; ésta comprende todo el contexto desde la visión prospectiva, incluyendo la necesidad que tiene la dirección de conocer en detalle y a profundidad todas las fuerzas externas e internas tanto locales como globales que afectan directa e indirectamente a la empresa, dichas fuerzas normalmente se denominan variables de competitividad.

Todo proceso de direccionamiento estratégico debe tener una conceptualización necesariamente sistémica y debe ser dinámica, con visión global.

Figura 1. Dirección Estratégica



FUENTE: TAFUR, Tulio Enrique. Planeación de la Calidad. En: Diplomado en Gerencia de Sistemas de Calidad. Cali, 2004

5.5 ANÁLISIS PROSPECTIVO

Se define como analizar de manera futura la información que se obtiene sobre un sector, una situación o una organización en particular. Esta información se recoge a través de procesos de investigación, que no necesariamente son siempre metodologías de prospectiva.

Por medio del Análisis Prospectivo se pretende hacer inferencia en el futuro, con base en información recogida de la fuente, con el fin de identificar por medio de sus respuestas cuales son las variables más críticas que afectan su futuro y en algunos casos la competitividad del sector, de una situación o de la organización.

Con base en la información obtenida producto de la investigación, un grupo de expertos puede hacer inferencia del futuro de un sector, organización o situación; según sea el caso. Dicha inferencia prospectiva debe estar fundamentada esencialmente sobre bases científicas de datos matemáticos y estadísticos, y en ningún caso sobre supuestos o apreciaciones subjetivas

5.6 LA PROSPECTIVA⁶

“El futuro no se prevé sino se construye”

Maurice Blondel

El cambio es una permanente realidad en una economía globalizada, a la que todas las organizaciones del mundo están sometidas, razón por la cual la dinámica de dicho cambio hace que la realidad futura sea siempre múltiple y no única, estas realidades múltiples son las que Bernard Jouvenel denomina los futuribles y a su vez aquellos que tienen más opción de ocurrencia, son llamados los futuros probables.

La prospectiva consiste en ver en el futuro no una realidad oculta que posee ya una existencia y que se llegará a descubrir empleando métodos científicos apropiados, sino más bien el resultado deliberado o involuntario de nuestras

⁶ QUIROGA, Darío; TORRES, Maria. E. Prospectiva del direccionamiento estratégico para la competitividad de la cadena productiva de las Pymes del sector Metalmecánico de Cali. Cali : Universidad Autónoma de Occidente, 2004.

acciones; de ahí la necesidad de reflexionar sobre el porvenir cada vez que se tomen decisiones.

Así, la prospectiva se define como una disciplina con visión global, sistémica, dinámica y abierta que explica los posibles futuros, no solo para predecir la ocurrencia de un determinado fenómeno sino mas bien para determinar las fuerzas que impulsan el cambio social teniendo en cuenta las evoluciones futuras de las variables, así como los comportamientos de los actores implicados, de manera que reduce la incertidumbre, ilumina la acción presente y aporta mecanismos que conducen a un futuro aceptable, conveniente o deseado.

Es relevante destacar ahora que la prospectiva no es un proceso individual si no un proceso colectivo de actores protagonistas. Es decir, se basa en las opiniones de expertos, pero, a diferencia de la previsión tecnológica, no se apoya en estudios técnicos de proyección del presente hacia el futuro, sino que reúne perspectivas de diferentes actores y sitúa sus aproximaciones a la evolución tanto tecnológica, como económica y social.

La prospectiva “consiste en una actitud mental de concebir el futuro para obrar en el presente” Gastón Berger (1964), a través de sus diferentes métodos o herramientas, en donde el juicio personal suele ser el único elemento de información accesible para tomar en cuenta los acontecimientos que podrían producirse, estos son precisos para reducir la incertidumbre y para comparar el punto de vista de los elementos de un grupo.

Los métodos de prospectiva⁷ utilizados son variados, pero todos tienen como objetivo sistematizar la reflexión colectiva. A continuación se presentan los más importantes:

- ❖ **Análisis estructural:** Es una técnica que permite identificar los elementos de un problema y mostrar la manera como éstos guardan relación unos con otros. Parte del inicio que una variable se explica por la influencia que ejerce sobre otras y por las variables de las cuales depende.

El análisis estructural es un instrumento que se sirve de las relaciones fuertes, medianas, débiles, nulas o potenciales que establecen los expertos para comunicar su opinión, las diferentes fases del método son las siguientes: Listado de variables que conforman el problema, descripción de relaciones entre las variables e identificación de las variables claves (aquellas que ejercen la mayor influencia sobre las restantes). Esto se realiza utilizando el juicio de expertos.

- ❖ **Ábaco de Regnier:** Al caracterizar los respectivos elementos de un problema asignándoles un color determinado, muestra la función que desempeña cada uno de estos colores dentro de los restantes del espectro. Es un código mediante el cual los expertos hacen conocer su opinión. Es, pues, un auténtico medio de comunicación conformado por un sistema de signos arbitrarios y convencionales que puede ser explicado a través de una estructura cuyos elementos guardan relaciones de dependencia mutua y ejercen funciones específicas.

⁷ MOJICA, Francisco. La Prospectiva. Técnicas para visualizar el futuro. Bogotá : Legis editores, 1992. p. 35.

Estos signos arbitrarios son los colores, de los cuales se sirven los expertos para calificar una situación dada. La importancia del ábaco radica en que permite medir las actitudes de un grupo frente a un tema determinado, si entendemos por actitud la aceptación o rechazo de algo, el ábaco proporciona la manera de detectar la actitud favorable o desfavorable frente a determinada situación.

- ❖ **Matriz de impacto cruzado:** Es un sistema de eventos interrelacionados e interdependientes, pero caracterizados, porque muestran su probabilidad matemática de aparición en el futuro. Esta probabilidad la determinan los expertos que intervengan en el proceso.
- ❖ **Panel de expertos:** El panel se suele construir alrededor de un área temática. En los ejercicios amplios de prospectiva (por ejemplo, a nivel nacional), las áreas temáticas son varias, y así ocurre también con los paneles. En la composición de éstos que no deben tener más de 10 o 15 miembros, se ha de buscar el equilibrio de orígenes profesionales entre ellos (procedencia de empresas, del mundo académico, de la administración, etc.). Igualmente es importante un mínimo de equilibrio en relación del sexo, edad, origen geográfico, etc. Debe tenerse en cuenta que el principal peligro que se cierne sobre la actividad de un panel de expertos es que se produzca una excesiva identificación cultural o de intereses entre sus miembros, lo que constituye un actor esterilizador de los resultados a conseguir.
- ❖ **Método Delphi:** El método Delphi es el más empleado en prospectiva, consiste en la consulta a un grupo de expertos de los sectores o temas específicos elegidos para el ejercicio, sobre la base de un cuestionario, en donde se plantean una serie de temas, preguntas o hipótesis referidas a acontecimientos del futuro, su fecha de materialización esperada, la situación del país al respecto, restricciones económicas, tecnológicas y comerciales y

a su vez las medidas más importantes para favorecer la materialización del evento. Las estimaciones de los expertos se realizan en sucesivas rondas, es originalmente anónimo y orientada a conseguir un consenso en las opiniones sobre los temas de alta incertidumbre. La calidad de los resultados obtenidos del cuestionario depende sobre todo del cuidado que se ponga en la elaboración del mismo y en la elección de los expertos consultados.

6. METODOLOGÍA

6.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio es una investigación de corte cualitativo a partir de los lineamientos de Bonilla, 1998 quien plantea que:

“La investigación cualitativa intenta hacer una aproximación global de las situaciones sociales para explorarlas, describirlas y comprenderlas de manera inductiva. Es decir, a partir de los conocimientos que tienen las diferentes personas involucradas en ellas u no deductivamente, con base en hipótesis formuladas por el investigador externo. Esto supone que los individuos interactúan con los otros miembros de su contexto social compartiendo el significado y el conocimiento que tienen de sí mismos y de su realidad”⁸

Esta investigación permite describir e intentar comprender de manera inductiva la forma como la prospectiva contribuye al mejoramiento de la competitividad de las Pymes.

En este proceso, la comunicación, la retroalimentación y la confrontación permanente entre los directivos de las Pymes seleccionadas en la muestra y la investigadora, permitió llevar a cabo un análisis acorde a las necesidades del sector.

6.2 DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA

La presente investigación se realizó de acuerdo a la siguiente metodología:

⁸ BONILLA, Elssy; RODRÍGUEZ, Penélope. Mas allá del Dilema de los Métodos. La Investigación en Ciencias Sociales. Ediciones UNIANDES, Bogotá : Grupo editorial Norma, 1997. p. 70.

6.2.1 Identificación del Sector Objeto de Estudio. Se determinó que la presente investigación iba a estar dirigida al Sector Metalmecánico de Cali, dado que la universidad ha venido trabajando con este sector desde hace ya varios años, pero específicamente en esta investigación se trabajó sobre lo que son las Pymes de dicho sector.

6.2.2 Selección de un Panel de Expertos. Esta metodología fue escogida, como una de las herramientas más confiables para realizar el análisis prospectivo. El uso de panel de expertos es la columna vertebral de este proceso de investigación.

6.2.3 Definición y Selección de Actores. El hombre por ser el único responsable del diseño de su propio futuro, tiene la capacidad de modificarlo a través de su intervención. Para este proceso se identificaron cuatro actores⁹:

- ❖ **El Poder**
- ❖ **El Saber**
- ❖ **La Producción**
- ❖ **La Comunidad**

6.2.4 Identificación de Factores y Variables Claves. Para identificar los factores y variables de la presente investigación, se comparó inicialmente la investigación sobre competitividad de la UAO¹⁰ y los principales factores que determina el futuro de William Saurin en el horizonte 2001¹¹ y que Michel Godet ha tomado como guía para hacer prospectiva en los últimos años. Arrojando como resultado un total de 8 factores y 62 variables (Ver Cuadro 7.).

⁹ MOJICA, Op. Cit., p. 9.

¹⁰ QUIROGA, Op. Cit., p. 64-66.

¹¹ GODET, Michel. De la anticipación a la acción. México: Alfaomega, 1995. p. 73-78.

6.2.5 Diseño de un Cuestionario Delphi. El cuestionario Delphi es una herramienta para poner de manifiesto convergencias de opiniones y hacer emerger ciertos consensos en torno a los temas expuestos. Éste ha sido utilizado frecuentemente como un sistema para obtener información sobre el futuro.

6.2.6 Diseño de un Proceso Virtual. Para facilitar el manejo y desarrollo de esta investigación, se optó por realizar este proceso de manera virtual, donde cada uno de los expertos (actores) ingresaba a la página web, en donde podía acceder a los talleres de lectura, al foro virtual y al cuestionario Delphi con gran facilidad y de manera anónima (Ver páginas 59 – 66).

6.2.7 Aplicación de la Herramienta Delphi. Los expertos (actores) diligenciaron el cuestionario Delphi y lo retornaron al grupo de investigación.

6.2.8 Tabulación de la información y análisis de los resultados. La tabulación de la información se muestra en el Cuadro 8. y el análisis de los resultados obtenidos se tratan en las páginas 68 – 88.

7. IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR OBJETO DE ESTUDIO

A continuación se presenta una descripción general del Sector Metalmecánico de Colombia, su definición, clasificación e importancia y los factores que contribuyen a su desarrollo; esto como referente importante para la comprensión de él y de las empresas Pymes seleccionadas como soporte al análisis prospectivo.

7.1 DEFINICIÓN DEL SECTOR METALMECÁNICO

Los procesos Metalmecánicos son aquellos en los que generalmente en frío, se producen cambios de forma y/o volumen por deformación mecánica de los metales. La transformación de los metales puede ser por medio de un proceso de sustracción, en la cual el material se ve sometido a fuerzas que disminuye su volumen (como el fresado, esmerilado, torneado, entre otros); por un proceso de adición, contrario al anterior, y en el cual se le adicionan componentes al material en trabajo (Soldadura, remaches); y por un tercer proceso que puede denominarse como formado, en donde no hay variación en el volumen del material pero sí en su forma (doblado, deformación, enrollado, entre otros).

7.1.1 Definición del Ámbito del Sector

7.1.1.1 Por Clasificación CIIU¹²: La cadena se divide en dos grandes ramas, la Metalurgia y la Metalmecánica, representando esta última (sectores 381, 382, 383 y 385¹) el 71.6% de la producción .

Según la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) revisión 2, esta cadena comprende las agrupaciones 37 y 38, subdivididas en la producción

¹² Elaborado por la CÁMARA FEDEMETAL DE LA ANDI. Trabajo de Evaluación de la Cadena Siderúrgica y Metalmecánica en Colombia, para la Negociación del ALCA. Bogotá, 2002.

metalúrgica (37) y la metalmecánica (38). El sector metalúrgico abarca las industrias básicas de hierro y acero (371) y las industrias básicas de metales no ferrosos (372). La primera se refiere a la producción de ferroníquel y sus derivados, productos primarios en hierro y acero, barras y varillas, ángulos y perfiles, chapas de hierro o acero laminada, galvanizada, palanquilla, etc. En tanto que, el sector de industrias básicas de metales no ferrosos (372) comprende la recuperación y fundición del cobre, aluminio, plomo, zinc, soldadura de estaño, latón y barras y perfiles de bronce.

La Metalmecánica por su parte abarca los subsectores de productos metálicos elaborados (381), maquinaria no eléctrica (382), maquinaria eléctrica (383), material y equipo de transporte (384) y equipo profesional y científico (385). Los productos más representativos del subsector 381 son molinos manuales, hojas de afeitar, cuchillas, máquinas de afeitar, machetes, muebles metálicos para hogar y cocina, estanterías metálicas, ventanas, puertas, estructuras metálicas para edificaciones, envases de hojalata, calderas y generadores de vapor, entre otros. La fabricación de maquinaria no eléctrica (382) comprende los motores (gasolina y diesel), turbinas (vapor, gas e hidráulicas), construcción de maquinaria y equipo para la agricultura, elaboración de máquinas de cálculo y contabilidad, maquinaria y equipo para embotellar, empaquetar y embalar, principalmente. En el sector de maquinaria eléctrica (383) se encuentran las máquinas y aparatos eléctricos industriales, equipos y aparatos de radio, televisión y telecomunicaciones, lavadoras, brilladoras, planchas, aparatos y suministros eléctricos, etc. El Material y Equipo de transporte (384) se refiere a la construcción y reconstrucción de embarcaciones, fabricación de equipo ferroviario, el ensamble de vehículos automotores, chasises y remolques. Finalmente, el equipo profesional y científico (385) incluye la fabricación de instrumentos de medida y control, aparatos fotográficos e instrumentos de óptica y relojes, básicamente.

7.1.2 Importancia del Sector Metalmecánico en Cali y su influencia industrial

para el resto del País: Este sector afecta a los demás, ya que se presenta en forma transversal a los demás sectores, es decir está presente en todos los procesos productivos de cualquier empresa, ya sea de confecciones, constructora, entre otras, ya que necesariamente se encuentra inmerso en cada maquinaria, cada pieza, cada herramienta.

Gracias a la inversión extranjera se han creado un sin número de empresas en los diferentes sectores de la ciudad, los cuales se relacionan directamente con el Metalmecánico aportando al crecimiento de este y a su inminente importancia; esto conlleva a la generación de empleo y al mejoramiento en la calidad de vida de los ciudadanos, no es un secreto la importancia que trae consigo tener cerca el puerto de Buenaventura, el cual hace más fácil el ingreso de nuevas tecnologías que permitan el desarrollo industrial y crecimiento económico de la sociedad.

Los ingenios azucareros no son solo los que más aportan al crecimiento del Valle y la ciudad, sino también al crecimiento y progreso de las pequeñas y medianas industrias de la región gracias a su avanzado desarrollo.

Las empresas constructoras también contribuyen al desarrollo de estas industrias, ya que además de sus productos característicos, la dotación de herramientas es indispensable para el mantenimiento de equipos y elaboración de proyectos de construcción, la gran mayoría de las herramientas son producidas en el Valle del Cauca especialmente en Cali.

7.1.3 Factores que contribuyen al desarrollo del Sector Metalmecánico del Valle del Cauca¹³

- ❖ Importancia del sistema ferroviario, la construcción del canal de Panamá y la construcción de empresas agroindustriales como las azucareras y la nueva vía al mar en 1970.
- ❖ El clima y la fertilidad de las tierras Vallecaucanas.
- ❖ Un factor externo como lo fue la segunda guerra mundial influyó en el desarrollo industrial del valle del cauca debido a la restricción de productos extranjeros.
- ❖ Igualmente el crecimiento de las industrias atrajo la mirada de muchos inversionistas extranjeros, trayendo como consecuencia una dependencia en la importación de la materia prima y tecnología.
- ❖ Desarrollo de la infraestructura vial y transporte: Las comunicaciones terrestres y la creación del aeropuerto en Cali en 1946 permitió el intercambio de bienes y de pasajeros de la región por el resto del país.

7.2 CARACTERIZACIÓN DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PYMES)

A continuación se realiza una breve caracterización de las pequeñas y medianas empresas, denominadas Pymes.

¹³ MORENO HERNÁNDEZ, Sandra. M. La competitividad del talento humano en el ámbito Operativo durante la cadena productiva del sector Metalmecánico en Cali y su influencia Industrial. Cali, 1999 Tesis (Ingeniero Industrial). Universidad del Valle. Facultad de Ingenierías. Escuela de Ingeniería y Estadística. Programa de Ingeniería Industrial.

7.2.1 Las Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes) en Colombia. Actualmente en Colombia se le está empezando a dar el verdadero valor, significado e importancia a la empresa Pyme en el ámbito social y económico, puesto que estas son una de las más grandes fuentes de empleo de este país. Un claro ejemplo de esta realidad son las investigaciones realizadas anteriormente que presentan la notoria importancia que tiene la Pyme en el empleo; “en Colombia el conjunto de la pequeña y mediana empresa suma en conjunto el 50% del empleo del país” (CEPAL 2003), cifra que aumentaría si se contara el porcentaje que tiene las microempresas.

Las Mipymes constituyen según cifras extraídas de un estudio realizado por la CEPAL, las tres cuartas partes del total de los empleos que produce el país.

A continuación se presentaran las cifras de las Pymes en relación al número de empresas existentes (Ver Cuadro 2), permitiendo esto tener una representación general de la magnitud del sector a nivel nacional.

Cuadro 1. Cantidad y porcentaje de empresas por tipo

	Micro	Pequeña	Mediana	Pyme
# de Empresas	446.674	44384	8472	52856
% del Total	79.67	7.92	1.71	9.43

Fuente: CEPAL – Con base en Domínguez 2003, Leal 2003 y Van Hoof 2003

En Colombia el 9.43% de las empresas del País son Pymes y de ellas el 83.97% son pequeñas empresas. Si a ésta cifra sumáramos las microempresas, que por si mismas constituyen el 79.67% de todas las empresas del país, las Mipyme constituirían el 89.1% de las empresas Colombianas. Por otra parte las Pymes son responsables de alrededor del 40% del PIB del país. Es interesante notar esta

suerte de contradicción, el total del valor agregado de su producción es menor al 40%, aun cuando generan cerca del 50% del empleo. Es decir, su valor agregado es muy pobre.

7.2.2. Características de las Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes)

Cuadro 2. Características de las Pymes

Pequeñas Empresas	Medianas Empresas
Estructura básica de producción y ventas de productos	Estructura de producción y ventas reconociendo un mercado específico
Organización administrativa deficiente, existen cargos y funciones diversas para una persona	Organización administrativa con funciones y cargos definidos
Manejo de la empresa por parte de la familia	Participación de la familia en la empresa
Organización financiera deficiente. Los criterios para la toma de decisiones financieras no obedecen a políticas estructurales o planes de la empresa	Organización financiera. Los criterios para la toma de decisiones financieras se fundamentan en balances y estados financieros
Sistemas de información escasos. Por ejemplo uno o dos computadores por empresa	
En algunas empresas, dependiendo de su organización, se maneja un sistema	Manejo de un sistema contable: balance, estado de pérdidas y

contable organizado; sin embargo, en otras se encuentra un sistema de relación ingresos Vs. Egresos	ganancias (PyG)
Los criterios para la toma de decisiones gerenciales se torna alrededor de Ingresos Vs. Egresos	Los criterios para la toma de decisiones se fundamentan en el rendimiento sobre el capital, retorno de la inversión y liquidez financiera. La herramienta de decisión es el sistema contable

Fuente: CEPAL - Van Hoof, 2003

El Cuadro 2. muestra claramente las principales características que presentan las Pymes colombianas.

Otra característica fundamental e importante de las Pymes es que poseen mayor flexibilidad para adaptarse a los cambios del mercado y también pueden emprender proyectos innovadores que resultan una buena fuente generadora de empleo.

En casi todas las Economías del mercado las Pequeñas y Medianas empresas constituyen una parte fundamental para el desarrollo del entorno económico.

7.2.3. Ley Mipyme del Ministerio de Desarrollo. La Pyme en Colombia esta definida de acuerdo a la Ley Microempresas, pequeñas y medianas empresas (Mipyme) del Ministerio de Desarrollo (Ley 590 del 10 de Julio de 2000), esta ley pretende promover el desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa en consideración de sus aptitudes para generar empleo y para contribuir al desarrollo regional a través del aprovechamiento productivo de pequeños capitales.

Conforme al Artículo 2 de la Ley 590 del 10 de Julio de 2000 del gobierno Colombiano, Ley Mipyme.

Para todos los efectos, se entiende por micro, pequeña y mediana empresa, toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, rural o urbana, que responda a dos parámetros el primero es el número de trabajadores y el segundo es el monto de los activos totales (expresados en función del salario mínimo legal vigente) y se puede observar en el Cuadro 3.

Cuadro 3. Calificación de Empresas según parámetros Económicos y Número de Empleados

	Microempresa	Pequeña Empresa	Mediana Empresa
No. De Empleados	< = 10	11 a 50	51 a 200
Activos Totales	0 a 500 salarios	501 a 5000	5001 a 15000

Fuente: Elaboración propia con base a Van Hoof 2003

8. PROCEDIMIENTO

8.1 SELECCIÓN DE UN PANEL DE EXPERTOS¹⁴

8.1.1 Qué es un Experto? Un experto es aquella persona que a través de su conocimiento y su experiencia (experticia), conoce a cabalidad un tema y tiene la capacidad de inferir y construir sobre él.

8.1.2 Qué es un Panel de Expertos? Es un equipo de personas conformado por expertos en un tema determinado, con la capacidad de hacer inferencia a profundidad sobre el tema y construir conocimiento sobre él.

Un panel de expertos puede ser adoptado como herramienta prospectiva, para deducir sobre la solución de un problema, a través de una metodología conocida o determinada por ellos.

El panel de expertos debe ser conformado por un grupo de personas lo suficientemente representativas, deben ser en lo posible de diferente profesión y cada uno experto en un determinado tema.

8.1.3 Importancia del Panel de Expertos. La importancia del panel de expertos radica esencialmente en la metodología a seguir en prospectiva y de las herramientas que se utilizarán durante el proceso.

El éxito de un proceso de diseño y construcción de prospectiva, se basa esencialmente en la adecuada selección de expertos que son los que intervienen durante cada uno de los subprocesos. Esto debido a que poseen un amplio

¹⁴ QUIROGA; TORRES, Op. Cit., 2004.

conocimiento sobre los temas a desarrollar y como consecuencia se generará un impacto positivo en la calidad de los resultados finales.

Para la presente investigación (Tesis) la utilización de panel de expertos fue la herramienta considerada como columna vertebral del proceso, para realizar el análisis prospectivo y posteriormente determinar la prospectiva del sector.

8.1.4 Panel de expertos utilizados. Para la presente investigación (Tesis) se hizo uso del panel de expertos en los siguientes eventos:

- ❖ En la definición de la metodología y de las herramientas a usar en prospectiva.
- ❖ En la definición de los factores y variables claves para utilizar en el Delphi (Ver Cuadro 7.)
- ❖ En el diseño y elaboración de las 62 proposiciones del cuestionario Delphi (Ver Anexo B.)

8.1.4.1 Panel de expertos para definir las variables. El uso de la metodología de panel de expertos se escogió, como una de las herramientas más confiables. Los expertos seleccionados para definir las variables claves, las cuales se utilizaron para la elaboración del cuestionario Delphi, fueron dos grupos, el primero conformado por 7 expertos encargados de determinar el grupo de variables propuestas tanto en la fase inicial como en la final del proceso; el segundo grupo conformado por 12 expertos, cuyo objetivo fue analizar las variables propuestas inicialmente, con el fin de sugerir, eliminar y aportar nuevas variables. Estos expertos fueron los encargados de definir tanto los factores como las variables del proceso de investigación. El proceso tomó alrededor de 1 mes, con un total de 5 rondas.

8.1.4.2 Panel de expertos para el formato Delphi. Para el diseño y elaboración del cuestionario DELPHI, se organizó un grupo de expertos conformado esencialmente por 6 personas que pertenecen al grupo de investigación “Prospectiva y direccionamiento estratégico de la competitividad”.

Dichos expertos fueron los encargados de investigar, diseñar y elaborar el formato del cuestionario Delphi final. Este proceso tomó alrededor de 1 mes, hasta lograr colocar la herramienta en la Web hasta finalizar la primera ronda del Delphi.

8.1.4.2.1 Panel de expertos para definir segunda ronda. Una vez finalizada la primera ronda aplicativa de la herramienta Delphi a los 4 actores, se procede a dirimir las diferencias de opinión en algunas respuestas, de dos formas algunas telefónicamente con los pocos actores quienes presentaron dichas diferencias y otras a través de un nuevo grupo de expertos, conformado por 12 personas. Estas pequeñas variaciones en las respuestas solo se presentaron en 6 variables, de la siguiente manera: las variables Sistema de Incentivos Laborales y Cultura Organizacional tuvieron una variación en la pregunta 4. del cuestionario Delphi que corresponde a la Gestión del Conocimiento y/o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia, que se encuentran entre Alto y Medio, y se definieron finalmente por vía telefónica con los actores cuyas respuestas fueron de Gestión media; llegando a la conclusión de que para las dos variables esa pregunta era de alta Gestión del Conocimiento y/o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia. Por otro lado las variables, Sistema de Información interna y redes, Direccionamiento y control estratégico, Capacidad Tecnológica y Productos Sustitutos, presentaron una pequeña variación en la pregunta 1. del Cuestionario Delphi que corresponde al Nivel de Experticia sobre el tema, que se encuentra entre un nivel Alto y Medio; para definir esta situación se conformó un panel de expertos, cuyos integrantes debían tener un nivel de experticia muy alto en los temas tratados; llegando a la conclusión de que las respuestas se debían considerar de nivel alto debido a que esas variables son relevantes para el

desarrollo del sector y también son muy importantes para considerarlas en el análisis prospectivo, ya que inciden directamente en la competitividad tanto de una empresa como de un sector.

8.2 DEFINICIÓN Y SELECCIÓN DE ACTORES

La presente investigación pretende fundamentalmente buscar nuevos caminos y horizontes para la construcción del futuro diseñado por sus propios actores, atreviéndonos a mostrar que los actores miembros de la sociedad colombiana si tienen la capacidad de poderlo hacer, pues tal como J. Medina (2003) “No hay mayor pobreza para una sociedad que la imposibilidad de pensar y realizar un proyecto de futuro”. Renunciar a pensar en el futuro, es como renunciar a transformar el potencial humano y es algo así como aceptar la incapacidad de ser uno mismo dueño de su propio yo y de su propio futuro.¹⁵

El hombre es el único que tiene la capacidad de mantener, modificar o construir su propio futuro, pero el sólo no lo puede lograr, puesto que éste debe ser construido con la visión de todos aquellos que de una u otra manera forman parte de ese futuro a compartir. Es por eso que el futuro a construir para el Sector Metalmecánico de las Pymes de Cali, se realizará esencialmente con la visión prospectiva de los cuatro actores planteados por Francisco Mojica (1992). Los actores utilizados en la presente investigación son:

El Poder o Gobierno, conformado por representantes de las diferentes entidades gubernamentales de la ciudad de Cali, en donde se elaboró la investigación.

El Saber o Conocimiento, conformado por representantes de centros de educación superior de la ciudad de Cali.

¹⁵ MEDINA, Javier. Visión Compartida del Futuro. Cali : Universidad del Valle. 2003, p. 24.

La Producción o Industria, en este caso fueron las Pymes del Sector Metalmecánico de Cali.

La Comunidad o Sociedad, conformada por Acopi, Andi, Centros de Desarrollo Productivo (CDP), Centro Red Tecnológico Metalmecánico (CRTM), La Cámara de Comercio, ECOPETROL, algunos proveedores y clientes.

8.2.1 Perfil de los Actores. Según los propósitos de la investigación los actores deben cumplir con una serie de características, propiedades o atributos que logren definir un perfil apropiado de acuerdo a las necesidades investigativas. Para ello, se conformo un panel de 7 expertos investigadores encargados de definir dichos criterios y perfiles.

8.2.1.1 Poder o Gobierno

- ❖ Poseer conocimiento del sector en estudio
- ❖ Pertenecer al gobierno directa o indirectamente
- ❖ Poseer conocimiento sobre la legislación empresarial
- ❖ Poseer conocimiento sobre planes y proyectos de desarrollo empresarial
- ❖ Tener conocimiento sobre los temas de los factores y variables de la investigación
- ❖ Participar en la gestión de Responsabilidad Social

Se tendrán en cuenta las personas que cumplan con una calificación mayor o igual a 18, de acuerdo a la metodología utilizada en el Cuadro 4.

8.2.1.2 Saber o Conocimiento

- ❖ Poseer conocimiento del sector en estudio
- ❖ Ser profesional
- ❖ Poseer conocimiento de los temas que se manejan en la investigación

- ❖ Poseer conocimiento sobre tecnologías y evolución de la industria Metalmecánica
- ❖ Ser docente o investigador
- ❖ Contribuir a la gestión de Responsabilidad Social

Se tendrán en cuenta las personas que cumplan con una calificación mayor o igual a 18, de acuerdo a la metodología utilizada en el Cuadro 4.

8.2.1.3 Producción o Industria

- ❖ Pertenecer al Sector Metalmecánico de Cali
- ❖ Ser una PYME

Criterios para la persona que diligenciará el formato DELPHI

- ❖ Poseer conocimiento del sector en estudio
- ❖ Tener experiencia en el sector Metalmecánico
- ❖ Poseer conocimiento sobre tecnologías y evolución de la industria
- ❖ Ser un alto ejecutivo con gran capacidad de visión
- ❖ Tener conocimiento sobre los temas de los factores y variables de la investigación
- ❖ Participar en la gestión de Responsabilidad Social

Se tendrán en cuenta las personas que cumplan con una calificación mayor o igual a 18, de acuerdo a la metodología utilizada en el Cuadro 4.

8.2.1.4 Comunidad o Sociedad

- ❖ Poseer conocimiento del sector en estudio
- ❖ Estar relacionado directa o indirecta con el sector
- ❖ Poseer conocimiento de los temas que se manejan en la investigación
- ❖ Contar con alta capacidad de visión empresarial

❖ Contribuir a la gestión de Responsabilidad Social

Se tendrán en cuenta las personas que cumplan con una calificación mayor o igual a 15, de acuerdo a la metodología utilizada en el Cuadro 4.

Con el fin de demostrar la evaluación del perfil a cumplir por cada uno de los diferentes expertos o actores, a continuación se muestra un ejemplo realizado a un posible experto o actor perteneciente a: **Poder o Gobierno**.

El resultado de la evaluación final para esta persona fue de 19 puntos, lo cual indica que cumple con los parámetros exigidos para pertenecer al grupo de expertos del gobierno, ya que su valor fue mayor o igual a 18 (Ver cuadro 4.).

Todos los expertos de gobierno, industria, conocimiento y sociedad fueron evaluados con la misma metodología.

Cuadro 4. Evaluación perfil de expertos

Criterio	1	2	3	4	5	Total
Poseer conocimiento del sector en estudio		X				2
Pertenecer al gobierno directa o indirectamente					X	5
Poseer conocimiento sobre la legislación empresarial				X		4
Poseer conocimiento sobre planes y proyectos de desarrollo empresarial			X			3

Tener conocimiento sobre los temas de los factores y variables de la investigación		X				2
Participar en la gestión de Responsabilidad Social			X			3
Total						19

Fuente: Quiroga y Torres (2004)

8.2.2 Selección de Actores

8.2.2.1 El Poder o Gobierno. Se encuentra conformado por las diferentes entidades del estado, cuya característica principal es gobernar y buscar el bien común de la sociedad.

Este grupo está integrado por representantes del poder ejecutivo de la ciudad de Cali. Por la facilidad de contactar a los diferentes funcionarios gubernamentales: Alcaldía y Gobernación.

De acuerdo a la metodología utilizada en el Cuadro 4. “Evaluación perfil de expertos” se escogieron como actores expertos a un total de 10 personas:

- Alcaldía: 5 personas
- Gobernación: 5 personas

A la totalidad de las personas enumeradas anteriormente se les invitó a participar en este proceso, de los cuales solo obtuvimos respuesta afirmativa de 4 personas. Lo cual corresponde al 40 % de respuesta.

8.2.2.2 El Saber o Conocimiento. Se encuentra constituido por las instituciones de educación superior (Universidades) de la ciudad de Cali, a demás se incluyó el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). Para escoger los posibles

expertos se analizó la hoja de vida de cada uno de ellos y se evaluó su perfil de acuerdo al Cuadro 4. Evaluación perfil de expertos.

De dicha evaluación se escogieron 25 expertos, de los cuales participaron respondiendo el cuestionario Delphi 10, es decir el 40%.

8.2.2.3 La Producción o Industria. Está conformado esencialmente por las empresas Pymes del sector Metalmecánico de Cali.

Para determinar la cantidad de empresas a participar se utilizó la información suministrada por la cámara de comercio de Cali. Es decir, un listado de empresas matriculadas en la cámara de comercio hasta el año 2002.

Utilizando el procedimiento para evaluar el perfil de los expertos se escogieron 90 empresas. A ellas, se les envió un taller de inducción y capacitación sobre Prospectiva y Nuevas Tecnologías, así mismo el cuestionario Delphi para diligenciar.

De estas empresas contestaron el cuestionario Delphi 35. Es decir, el 38.88 % de las Pymes participaron en la investigación.

8.2.2.4 La Comunidad o Sociedad. Se encuentra representada en las formas organizadas de usuarios, tales como: ACOPI, ANDI, Centros de Desarrollo Productivo (CDP), Centro Red para el Desarrollo Tecnológico de la industria Metalmecánica (CRTM)¹⁶, La cámara de Comercio de Cali, ECOPETROL, algunos Proveedores y Clientes del sector.

¹⁶ CÁMARA DE COMERCIO DE CALI. Boletín informativo (Ene. 1998)

ACOPI: La Asociación Colombiana de pequeños industriales (ACOPI) es el gremio que representa, respalda y defiende los intereses de la pequeña y mediana industria nacional. Surgió en la década de los cincuenta, cuando en 1951 se fusionaron las organizaciones de carácter local que existían en Medellín, Cali, Barranquilla y Bogotá. A partir de 1953 funciona como una organización de tipo federado bajo el nombre de ACOPI¹⁷

ANDI: La Asociación Nacional de Industriales (ANDI), fue fundada en la ciudad de Medellín en 1944. En la actualidad cuenta con empresas afiliadas de todos los campos de la actividad industrial manufacturera, de los servicios, de la Agroindustria y de la Ganadería.¹⁸

La ANDI cuenta con profesionales especializados que se dedican en forma permanente a estudiar, analizar y presentar soluciones a los problemas nacionales.

Centro Red para el Desarrollo Tecnológico de la industria Metalmecánica (CRTM): Instrumento de promoción y fortalecimiento de las necesidades prioritarias de las empresas del sector, en las áreas de capacitación asistencia técnica, información e inteligencia de mercados y desarrollo de la normalización, metrología y gestión de la calidad. Es un ente articulador, entre las necesidades empresariales y la oferta, nacional e internacional, de servicios que aprovecha y mejora las exportaciones existentes, laboratorios y otros centros.

Uno de los productos claves en la estructura de servicios del CRTM es la preconsultoría, entendida como el acompañamiento al empresario para evaluar su posición competitiva y definir los requerimientos para mejorarla y sostenerla.

¹⁷ Ibid., 1998

¹⁸ Ibid., 1998

Cámara de Comercio de Cali: Es una entidad privada y sin ánimo de lucro, cumple con una función jurídica al registrar las empresas existentes en la ciudad de Cali y en los municipios de Dagua, Jamundí, la Cumbre, Vijes y Yumbo. También lleva los registros de las empresas y profesionales independientes interesados en contratar con el Estado y el de las entidades sin ánimo de lucro.

ECOPETROL: Es una sociedad por acciones de conformidad con el decreto Ley 1760 de 2003, vinculada al ministerio de Minas y Energía, regida por sus estatutos protocolizados mediante Escritura Pública número 2931 del 7 de julio de 2003, otorgada en la Notaría segunda del círculo notarial de Bogotá D.C.

Proveedores del Sector: Aquí se incluye una organización o persona natural que suministra productos y/o servicios requeridos por las Pymes del sector como materia prima e insumos.

Clientes del Sector: Es una organización o persona natural que adquiere los productos o servicios de las Pymes manufactureras, los cuales juegan un papel importante en el posicionamiento y competitividad de las empresa, ya que permanecen en constante interacción con ellas debido a las exigencias y demandas de sus productos y/o servicios.

En la presente investigación (Tesis) se invitaron a participar a un total de 29 personas expertas, discriminado así:

- ACOPI: 1 representante
- ANDI: 1
- CDP: 6
- CRTM: 1
- Cámara de Comercio: 1
- ECOPETROL : 1

- Proveedores del Sector: 9
- Clientes del Sector: 9

De dichos expertos solo respondieron el cuestionario Delphi 9 personas, es decir el 31.03 %.

8.3 IDENTIFICACIÓN DE FACTORES Y VARIABLES CLAVES

Para identificar las variables de prospectiva se utilizó la metodología de **PANEL DE EXPERTOS**; teniendo en cuenta que un experto es la persona que conoce a cabalidad el problema o tema que se está tratando. Para llegar a la definición final de dichas variables nos valimos de la identificación de unas variables claves utilizadas por **Michel Godet**, sobre las cuales debe basarse prioritariamente la reflexión sobre el futuro.

Estas variables fueron agrupadas de dos formas unas variables internas que son las que caracterizan el subsistema objeto de estudio y una variables externas que son las que constituyen su contexto.

Para determinar cuales eran las variables fue conveniente realizar entrevistas en las que se formularon preguntas abiertas de opinión y también fue útil adoptar diferentes puntos de vista como el político, económico, tecnológico, social, entre otros. Godet se apoyó parcialmente en los principales factores que determinan el futuro definidos por **William Saurin** en el horizonte 2001; estas variables fueron definidas en 1985 por un estudio realizado a petición del Comité de Dirección preocupado este por dedicar gran parte de su tiempo a la reflexión y consideración del largo plazo.

Después de varias entrevistas y reuniones se definió una lista de 10 factores y 74 variables distribuyéndolas en 38 internas y 36 externas (Ver Cuadro 5.).

Cuadro 5 . Factores y Variables de William Saurin¹⁹

SISTEMA INTERNO

FACTORES	VARIABLES
1. VARIABLES DE ORGANIZACION Y ESTRATEGIAS	1. Resultado de calidad de servicio 2. Vigilancia estratégica 3. Sistema de información de gestión 4. Sistema de información de comunicación 5. Sistema de incentivos 6. Proyecto de empresa 7. Reactividad de la organización 8. Integración al inicio 9. Política de imagen de empresa 10. Disposición en red 11. Implantación geográfica
2. VARIABLES DE PRODUCTOS, MERCADOS Y TECNOLOGÍAS	12. Diversificación del segmento estratégico 13. Diversificación del producto 14. Diversificación e internacionalización de mercados 15. Integración de nuevas tecnologías de empaquetado (packaging) 16. Integración de nuevos modos de conservación 17. Integración de nuevos procesos 18. Detección de nuevas materias primas 19. Gestión del sistema de imagen 20. Potencia comercial 21. Volumen de ventas 22. Valor añadido financiero
3. VARIABLES DE PRODUCCIÓN	23. Productividad industrial 24. Flexibilidad (herramientas) y estructura industrial 25. Niveles de subcontratación 26. Capacidad de producción y de almacenaje 27. Calidad del producto
4. VARIABLES SOCIALES	28. Clima social / ambiente 29. Movilización /motivación/ convivialidad 30. Interés del puesto de trabajo 31. Pirámide de edades 32. Proporción de trabajadores extranjeros

¹⁹ GODET, Op. Cit., p. 73-78.

	33. Calificación/ formación/ reclutamiento 34. Papel y actuación de los sindicatos 35. Condiciones de trabajo
5. VARIABLES FINANCIERAS	36. Rentabilidad de los capitales comprometidos 37. Cash-flow neto 38. Capacidad de endeudamiento

SISTEMA EXTERNO

6. VARIABLES LESIEUR	39. Situación financiera Lesieur 40. Estrategia de desarrollo Lesieur 41. Reglas de juego
7. VARIABLES GENERALES	42. Cambio de la tecnología 43. Demografía 44. Reglamentaciones de productos 45. Medios / comunicación 46. Reglamentación social 47. Condiciones de intercambio 48. Rol de las administraciones 49. Paro 50. Adecuación del mercado de trabajo 51. Libertad tarifaria
8. VARIABLES DE DISTRIBUCIÓN	52. Concentración, peso de la distribución 53. Organización de los distribuidores 54. Nuevos modos de distribución 55. Nuevas tecnologías de distribución
9. VARIABLES DEL CONSUMIDOR	56. Comportamientos alimentarios 57. Estructura de los hogares 58. Valores culturales 59. Sociedad multirracial 60. Trabajo femenino 61. Equipamiento de los hogares 62. Consumismo, asociaciones de consumidores 63. Imagen de la conserva 64. Poder de compra de las familias 65. Lugar de compra / lugar de consumo
10. VARIABLES DE RIESGO	66. Estrategia de los grandes grupos 67. Estrategia de los competidores 68. Competencia potencial 69. Calidad de materias primas 70. Riesgo de aprovisionamiento / disponibilidad. 71. Precio de las materias primas

	72. Peso de los proveedores 73. Riesgo (sanitario, político). 74. Organizaciones profesionales
--	--

Esta lista de variables tanto las internas como las externas fueron comparadas minuciosamente con las variables definidas en la investigación denominada **“Determinación de las variables más relevantes de la no competitividad y productividad de las Pymes del sector Metalmecánico de Cali”**, realizada en el año 2002 por el ingeniero Darío Quiroga Parra; esta investigación es la base del proyecto en estudio, puesto que mediante unas encuestas realizadas a los gerentes de las diferentes Pymes del Sector Metalmecánico de Cali pudieron determinar cuales eran los factores y dentro de estos las variables que ocasionaban la no-competitividad y productividad de las empresas de este sector.

Se determinaron 11 factores y 86 (Ver Cuadro 6.) que son las más relevantes para medir el nivel de productividad y competitividad de una Pyme Metalmecánica.

Cuadro 6. Factores y Variables Investigación D. Quiroga²⁰

FACTORES	VARIABLES
1. TALENTO HUMANO	1. Nivel de colaboración y compromiso 2. Nivel productivo de los trabajadores 3. Participación de los trabajadores en la toma de decisiones 4. Tipo de incentivos 5. Cultura organizacional respecto a Calidad y Productividad 6. Condiciones del puesto de trabajo 7. Estabilidad laboral 8. Nivel de escolaridad 9. Existencia de la capacitación 10. Objetivo de la capacitación 11. Conocimiento de los trabajadores en los

²⁰ QUIROGA, Op. Cit., p. 14-15.

	procesos de producción 12. Conocimiento de los trabajadores en Aseguramiento de la calidad 13. Conocimiento de los directivos en Aseguramiento de la calidad
2. MATERIALES	14. Porcentaje del costo total que pertenece a la materia prima 15. Precio de la materia prima 16. Tipo de proveedores 17. Costos de producción 18. Procedencia de los proveedores 19. Cumplimiento de los proveedores 20. Tiempo de pago a los proveedores 21. Calidad de los materiales comprados 22. Tiempo de inventario 23. Sistema logístico en manejo de materiales
3. MÉTODOS DE COMUNICACIÓN	24. Medio de comunicación utilizado con los proveedores 25. Medios utilizados para el manejo de la información dentro de la empresa 26. Medio de comunicación empleado con los clientes 27. Existencia de redes de comunicación 28. Tipo de redes utilizadas
4. MÉTODOS DE CONTROL	29. Medio de control de los procesos productivos 30. Razón del control o no control de los procesos 31. Tipo de indicadores utilizados
5. MÉTODOS FINANCIEROS	32. Tipo de sistema de costeo 33. Existencia de registros contables 34. Sistema para hacer los registros contables 35. Tipo de análisis financiero 36. Aplicación de los indicadores 37. Política de distribución de utilidades
6. MÉTODOS ADMINISTRATIVOS	38. Variables de planeación estratégica definidas 39. Organismos que definen las variables de planeación estratégica 40. Existe control de la planeación estratégica 41. Medios de divulgación de los controles 42. Visión que se tiene de la empresa en el tiempo 43. Conocimiento en Benchmarking 44. Conocimiento en Ingeniería Robusta 45. Aplicación del Benchmarking y la Ingeniería

	<p>Robusta</p> <p>46. Existencia del sindicato</p> <p>47. Como se considera la existencia del sindicato</p> <p>48. Variables consideradas en la selección del personal</p> <p>49. Personal afiliado a seguridad social</p> <p>50. Política de gestión de recursos humanos</p> <p>51. Modelo o modelos administrativos utilizados</p> <p>52. Aspectos positivos y negativos del personal para el éxito</p> <p>53. Importancia que se le da al mercadeo</p> <p>54. Apoyo económico a la gestión del mercadeo</p> <p>55. Tipo de publicidad utilizada</p> <p>56. Quien es mas importante para la empresa</p>
7. MÉTODOS DE PRODUCCIÓN	<p>57. Tipo de proceso productivo</p> <p>58. Método de control del sistema productivo</p> <p>59. Tipo de manejo que se le da a la cadena de suministros</p> <p>60. Distribución física de la planta</p> <p>61. Calidad del flujo interno de información, materiales, tiempos de entrega, sistema de distribución y del sistema de almacenamiento</p> <p>62. Nivel de productividad</p>
8. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	<p>63. Enfoque y existencia de investigación y desarrollo</p> <p>64. Razones de la no existencia de Investigación y desarrollo</p> <p>65. Importancia de investigación y desarrollo para el éxito</p>
9. MÉTODOS DE CALIDAD	<p>66. Importancia del sistema de calidad</p> <p>67. Aseguramiento de la calidad</p> <p>68. Parte del proceso donde se hace control de calidad</p>
10. TECNOLOGÍA	<p>69. Conocimiento tecnológico a nivel nacional</p> <p>70. Conocimiento tecnológico a nivel internacional</p> <p>71. Grado de automatización de los equipos de producción</p> <p>72. Grado de sistematización de los equipos de producción</p> <p>73. Grado de automatización de los equipos de oficina</p> <p>74. Grado de sistematización de los equipos de oficina</p> <p>75. Comparándose a nivel internacional como</p>

	considera la maquinaria y el equipo de oficina 76. Teorías del conocimiento implementadas 77. Existencia de alianzas estratégicas 78. Tipo de alianza
11. MEDIO EXTERNO	79. Forma en que se ve afectada la empresa con la situación socioeconómica actual del país 80. Factores externos que influyen en el desarrollo de la empresa 81. Realización de exportaciones 82. Porcentaje de exportación 83. Competitividad a nivel nacional 84. Competitividad a nivel internacional 85. Variables claves de competitividad 86. Opinión sobre el desempeño de la empresa

Una vez seleccionado el primer grupo de expertos de 7 personas, éstos decidieron hacer uso de toda la información existente, relacionada con el tema. Esencialmente se tomó como base la investigación sobre competitividad que se acaba de mencionar y los principales factores y variables que determina el futuro de William Saurin en el horizonte 2001 y que Michel Godet ha tomado como guía para hacer prospectiva en los últimos años. Estos expertos determinaron un grupo de variables, denominadas propuestas. Inmediatamente después se procedió a seleccionar el segundo grupo de expertos conformado por un total de 12 personas, éstas utilizaron la información de los tres grupos de variables anteriormente identificadas.

Mediante un proceso de rondas, inicialmente vía virtual puesto que se le envió al grupo de expertos la información por Internet, facilitando su participación en el proceso de identificación de factores y variables; posteriormente se considero necesario trabajar de forma presencial para brindar la ayuda necesaria y lograr así obtener los mejores resultados.

Se logró determinar un total de **8 factores** y **62 variables** (ver Cuadro 7.) que se consideraron claves según los expertos para la elaboración de la herramienta

Delphi, elemento base para el diseño de la prospectiva del Sector Metalmeccánico de Cali.

Los factores seleccionados fueron:

- Organización y estrategias
- Productos y mercados
- Producción y tecnología
- Social
- Financiero
- Generales
- Distribución
- Riesgo

Distribuidos en un sistema interno y un sistema externo, de la siguiente manera:

Sistema Interno	❖ Organización y Estrategia
	❖ Productos y Mercados
	❖ Producción y Tecnología
	❖ Social
	❖ Financiero

Sistema Externo	❖ Generales
	❖ Distribución
	❖ Riesgo

Las 62 variables determinadas están distribuidas en cada uno de los 8 factores como se puede observar en el Cuadro 7.

Cuadro 7. Factores y Variables considerados en la Presente Investigación Pymes Sector Metalmecánico de Cali.

FACTOR GENERAL	SUBVARIABLE (GODET)	SUBVARIABLE (Inv. D. QUIROGA)	<u>VARIABLES DEFINITIVAS</u>
SISTEMA INTERNO			
1. VARIABLES DE ORGANIZACION Y ESTRATEGIAS	1. Resultado de calidad de servicio 2. Vigilancia estratégica 3. Sistema de información de gestión 4. Sistema de información de comunicación 5. Sistema de incentivos 6. Proyecto de empresa 7. Reactividad de la organización 8. Integración al inicio 9. Política de imagen de empresa 10. Disposición en red 11. Implantación geográfica	1. Conocimiento de los trabajadores en Aseguramiento de la Calidad. 2. Conocimiento de los directivos en aseguramiento de la Calidad. 3. Importancia del sistema de Calidad. 4. Aseguramiento de la Calidad. 5. Parte del proceso en donde se hace control de Calidad. 6. Variables de planeación estratégica definidas. 7. Organismos que definen las variables de planeación estratégica. 8. Existe control de la planeación estratégica. 9. Teorías de conocimiento implementadas 10. Medios de divulgación de los controles. 11. Medio de comunicación utilizado con los proveedores. 12. Medios utilizados para el manejo	1. Sistema de gestión de calidad 2. Direccionamiento y control estratégico 3. Sistema de información interna y redes 4. Sistema de incentivos laborales 5. Proyecto empresarial 6. Acción proactiva de la empresa 7. Imagen empresarial 8. Presencia empresarial 9. Gestión administrativa 10. Gestión del conocimiento tecnológico 11. Asociatividad Estratégica 12. Cadenas productivas

		<p>de la información dentro de la empresa.</p> <p>13. Medio de comunicación empleado con los clientes</p> <p>14. Tipo de incentivos</p> <p>15. Visión que se tiene de la empresa en el tiempo</p> <p>16. modelos administrativos utilizados</p> <p>17. Existencia de alianzas estratégicas</p> <p>18. tipo de alianza</p> <p>19. Conocimiento en Ingeniería robusta</p> <p>20. Conocimiento en benchmarking</p> <p>21. Aplicación del benchmarking y la ingeniería robusta</p>	
2. VARIABLES DE PRODUCTOS Y MERCADOS	<p>12. Diversificación del segmento estratégico</p> <p>13. Diversificación del producto</p> <p>14. Diversificación e internacionalización de mercados</p> <p>15. Integración de nuevas tecnologías de empaquetado (packaging)</p> <p>16. Integración de nuevos modos de conservación</p> <p>17. Integración de nuevos procesos</p> <p>18. Detección de nuevas materias primas</p> <p>19. Gestión del sistema de imagen</p> <p>20. Potencia comercial</p> <p>21. Volumen de ventas</p> <p>22. Valor añadido financiero</p>	<p>22. Importancia que se le da al mercadeo</p> <p>23. Apoyo económico a la gestión de mercadeo</p> <p>24. Tipo de publicidad utilizada</p>	<p>13. Segmentación estratégica del mercado</p> <p>14. Gestión de mercadeo y diversificación de productos</p> <p>15. Volumen de ventas</p>

3. VARIABLES DE PRODUCCIÓN Y TECNOLOGIA	23. Productividad industrial 24. Flexibilidad (herramientas) y estructura industrial 25. Niveles de subcontratación 26. Capacidad de producción y de almacenaje 27. Calidad del producto	25. Tipo de proceso productivo 26. Método de control del sistema productivo 27. Porcentaje del costo total que pertenece a la materia prima 28. Distribución física de la planta 29. Nivel de productividad 30. Nivel productivo de los trabajadores 31. Conocimiento de los trabajadores en los procesos de producción 32. Medio de control de los procesos productivos 33. Razón del control o no control de los procesos 34. Tipo de indicadores utilizados 35. Calidad del flujo interno de información, materiales, tiempos de entrega, sistema de distribución y del sistema de almacenamiento 36. Tiempo de inventario 37. Grado de automatización de los equipos de producción 38. Grado de sistematización de los equipos de producción 39. Grado de automatización de los equipos de oficina 40. Grado de sistematización de los equipos de oficina 41. Comparándose a nivel internacional como considera la maquinaria y el equipo de oficina 42. Enfoque y existencia de I&D. 43. Razones de la no existencia de I&D. 44. Importancia de I&D para el éxito.	16. Nivel de productividad industrial 17. Flexibilidad industrial 18. Outsourcing 19. Capacidad de producción 20. Plan de mejoramiento continuo 21. Logística interna de materiales 22. Capacidad tecnológica 23. Valor agregado de investigación y desarrollo 24. Innovación de procesos
--	--	--	--

4. VARIABLES SOCIALES	28. Clima social / ambiente 29. Movilización /motivación/ convivencia 30. Interés del puesto de trabajo 31. Pirámide de edades 32. Proporción de trabajadores extranjeros 33. Calificación/ formación/ reclutamiento 34. Papel y actuación de los sindicatos 35. Condiciones de trabajo	45. Existencia de la capacitación. 46. Objetivo de la capacitación. 47. Nivel de colaboración y compromiso 48. Estabilidad laboral. 49. Nivel de escolaridad. 50. Participación de los trabajadores en la toma de decisiones 51. Variables consideradas en la selección de personal 52. Personal afiliado a seguridad social 53. Quien es mas importante para la empresa 54. Aspectos positivos y negativos del personal para el éxito 55. Política de gestión de recursos humanos 56. Cultura organizacional respecto a calidad y productividad 57. Existencia de sindicatos 58. Como se considera la existencia del sindicato 59. Condiciones del puesto de trabajo 60. Opinión sobre el desempeño de la empresa	25. Recursos humanos 26. Clima Organizacional 27. Competencias laborales 28. Sindicatos 29. Responsabilidad social 30. Arquitectura jurídica 31. Producción limpia 32. Salud Ocupacional 33. Cultura Organizacional
5. VARIABLES FINANCIERAS	36. Rentabilidad de los capitales comprometidos 37. Cash-flow neto 38. Capacidad de endeudamiento	61. Tipo de sistema de costeo. 62. Existencia de registros contables. 63. Sistema para hacer los registros contables. 64. Tipo de análisis financiero. 65. Aplicación de los indicadores. 66. Política de distribución de utilidades. 67. Costos de producción	34. Rentabilidad del capital 35. Flujo de efectivo 36. Capacidad de endeudamiento 37. Costos de producción

SISTEMA
EXTERNO

VARIABLES LESIEUR	39. Situación financiera Lesieur 40. Estrategia de desarrollo Lesieur 41. Reglas de juego		
6. VARIABLES GENERALES	42. Cambio de la tecnología 43. Demografía 44. Reglamentaciones de productos 45. Medios / comunicación 46. Reglamentación social 47. Condiciones de intercambio 48. Rol de las administraciones 49. Paro 50. Adecuación del mercado de trabajo 51. Libertad tarifaria	68. Conocimiento tecnológico a nivel nacional 69. Conocimiento tecnológico a nivel internacional 70. Existencia de redes de comunicación 71. Tipo de redes utilizadas 72. Realización de exportaciones 73. Porcentaje de exportación	38. Conocimiento de nuevas tecnologías 39. Nuevas Tecnologías 40. Demografía empresarial 41. Normas, normas de patentes y reglamentación sanitaria 42. Sistema de información y comunicación externo 43. Condiciones políticas 44. Niveles de desempleo 45. Condiciones de mercado laboral 46. Infraestructura social, gubernamental y nivel de vida 47. Medio ambiente 48. Política internacional
7. VARIABLES DE DISTRIBUCIÓN	52. Concentración, peso de la distribución 53. Organización de los distribuidores 54. Nuevos modos de distribución 55. Nuevas tecnologías de distribución	74. Tipo de manejo que se le da a la cadena de suministros 75. Sistema logístico en manejo de materiales	49. Importancia de la distribución 50. Manejo de la cadena de suministros

VARIABLES DEL CONSUMIDOR	56. Comportamientos alimentarios 57. Estructura de los hogares 58. Valores culturales 59. Sociedad multirracial 60. Trabajo femenino 61. Equipamiento de los hogares 62. Consumismo, asociaciones de consumidores 63. Imagen de la conserva 64. Poder de compra de las familias 65. Lugar de compra / lugar de consumo		
8. VARIABLES DE RIESGO	66. Estrategia de los grandes grupos 67. Estrategia de los competidores 68. Competencia potencial 69. Calidad de materias primas 70. Riesgo de aprovisionamiento / disponibilidad. 71. Precio de las materias primas 72. Peso de los proveedores 73. Riesgo (sanitario, político). 74. Organizaciones profesionales	76. Competitividad a nivel nacional 77. Competitividad a nivel internacional 78. Variables claves de competitividad 79. Calidad de los materiales comprados. 80. Precio de las materias primas 81. Tipo de proveedores 82. Procedencia de los proveedores 83. Cumplimiento de los proveedores 84. Tiempo de pago de los proveedores 85. Factores externos que influyen en el desarrollo de la empresa 86. Forma en que se ve afectada la empresa con la situación socioeconómica actual del país.	51. Competidores 52. Competencia potencial 53. Importancia del cliente en el proceso de decisión 54. Poder de los proveedores 55. Productos Sustitutos 56. Precio de las materias primas 57. Riesgo Financiero 58. Calidad de los materiales Factores que influyen en el desarrollo de la empresa: 59. Factor Económico 60. Factor Tecnológico / Ecológico 61. Factor Sociocultural 62. Factor Político / Legal

Fuente: Quiroga y Torres (2004)

8.4 DISEÑO DE UN CUESTIONARIO DELPHI²¹

El método Delphi cuyo nombre se inspira en el oráculo de Delphos, fue ideado a comienzos de los años 50 por Olaf Helmer y Theodore J. Gordon, esta herramienta ha sido usada con gran éxito tanto en Europa como en Estados Unidos; y se define como define “como un método de estructuración de un proceso de comunicación grupal que es efectivo a la hora de permitir a un grupo de individuos, como un todo, tratar un problema complejo”²²

Para la elaboración del cuestionario Delphi de la presente investigación, se recurrió a investigar vía Internet, dada la escasa bibliografía con que se contó inicialmente sobre el tema, más aun de la poca información existente sobre el Delphi empresarial. Los resultados obtenidos por Internet facilitaron el análisis comparativo de algunos Delphi elaborados en otros países. Para completar el proceso de diseño del cuestionario se necesitó alrededor de 3 meses, incluyendo las pruebas de campo realizadas especialmente con expertos.

Al documento se le determinó su validez, con la metodología “validez de criterio”²³, correlacionando los factores y variables con el marco teórico, mediante lo cual se concluyó que cada factor y variable si tenían correlación con los criterios de éste (Ver Anexo B.).

De igual manera fue utilizado el “Test Retes” para determinar el nivel de confiabilidad del formato diseñado. Mediante esta metodología el formato antes de ser aplicado en forma definitiva, fue testeado en tres oportunidades a un grupo de siete (7) personas, concluyéndose que si existía una correlación del 99% entre los resultados.

²¹ QUIROGA; TORRES, Op. Cit., 2004.

²² LISTONE, H., TUROFF, M. “The Delphi method. Techniques and Applications”. México : Addison - Wesley. 1975. p.3.

²³ BAPTISTA LUCIO, Pilar; FERNANDEZ COLLADO, Carlos; HERNANDEZ SAMPIERE, Roberto. Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill, 1996. p. 238.

8.4.1 Estructuración de un Delphi Empresarial. El diseño del Delphi empresarial se realizó considerando que toda organización empresarial está esencialmente sometida a dos fuerzas, una fuerza interna, que es su cultura organizacional y una fuerza externa de su entorno; esta primera clasificación sirvió igualmente para poder determinar dentro de este contexto tanto los factores como las variables.

Las variables fueron clasificadas de acuerdo con los factores y su relación directa con el entorno, ya sea interno o externo.

Se puede destacar que el diseño final del Delphi empresarial fue producto de la autoría del grupo de “Prospectiva y Direccionamiento de la Competitividad”, tanto en su forma como en su contenido.

8.4.1.1 Diseño y Elaboración de las Propositiones. Según la lógica Aristotélica, una proposición “es la relación de afirmación o negación de un predicado respecto de un sujeto. En este sentido es equivalente al juicio; sin embargo, puede decirse que el juicio es el acto del pensamiento por el que se establece dicha relación, mientras que la proposición constituye su expresión”²⁴

En la elaboración del cuestionario Delphi, el uso de las proposiciones es el fundamento gramatical base del proceso. Una proposición plasmada en el Delphi debe estar en lo posible planteada en futuro, en razón de que lo que se pretende justamente es hacer prospectiva, esto es diseñar un futuro posible y probable.

El lenguaje utilizado se trató en lo posible que fuese claro, sin dejar dudas en relación con el significado de la proposición planteada. En la elaboración tanto de la herramienta Delphi como de las proposiciones, se utilizó nuevamente la

²⁴ Enciclopedia Circulo de Lectores Vol 10. Barcelona : Plaza & Janés, S.A. Editores. 1984. p. 3345

metodología de panel de expertos, con un grupo de 6 expertos en los temas tratados; factores y variables.

Con el objeto de evitar en grado mínimo los errores del texto de cada una de las variables, se recurrió a hacer una investigación bibliográfica minuciosa del significado de cada variable, conforme a la opinión de varios autores (Ver Anexo A.).

Cada proposición contiene a su vez un número determinado de preguntas sobre la misma, en la presente investigación se emplearon 8 preguntas, las cuales fueron estandarizadas para las 62 variables, con el propósito de hacer el documento lo más práctico y sencillo posible.

Las 8 preguntas planteadas fueron:

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)
2. Horizonte próximo de ocurrencia
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia
5. Impacto potencial en la competitividad
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema
7. Generará impacto sobre: (marque solo 1)
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (marque solo 1).

A cada una de las anteriores preguntas se les dio una clasificación de acuerdo a sus necesidades. El Anexo B muestra el diseño final del cuestionario Delphi.

8.5 DISEÑO DE UN PROCESO VIRTUAL

Para facilitar el manejo y desarrollo del proceso de investigación, se optó por realizarlo de manera virtual, considerando las excelentes experiencias alcanzadas en Europa desarrollando este tipo de procesos on-line, buscando así la mayor comodidad para los expertos ya que ellos pueden ingresar a la página cuando dispongan de tiempo sin interrumpir sus labores cotidianas.

Cada uno de los expertos (actores) ingresaba a la página web, en donde podía revisar los talleres de lectura, participar en un foro virtual en el que podía interactuar con los demás expertos de forma anónima, por medio de esta herramienta de comunicación también podía hacerle llegar al grupo de investigación de prospectiva cualquier inquietud o sugerencia respecto a los diferentes temas que se estaban tratando y por último podía tener acceso al formato Delphi con gran facilidad y también de manera anónima. Los talleres de lectura y el foro virtual, fueron utilizados esencialmente para la investigación principal sobre Prospectiva (Quiroga y Torres 2004).

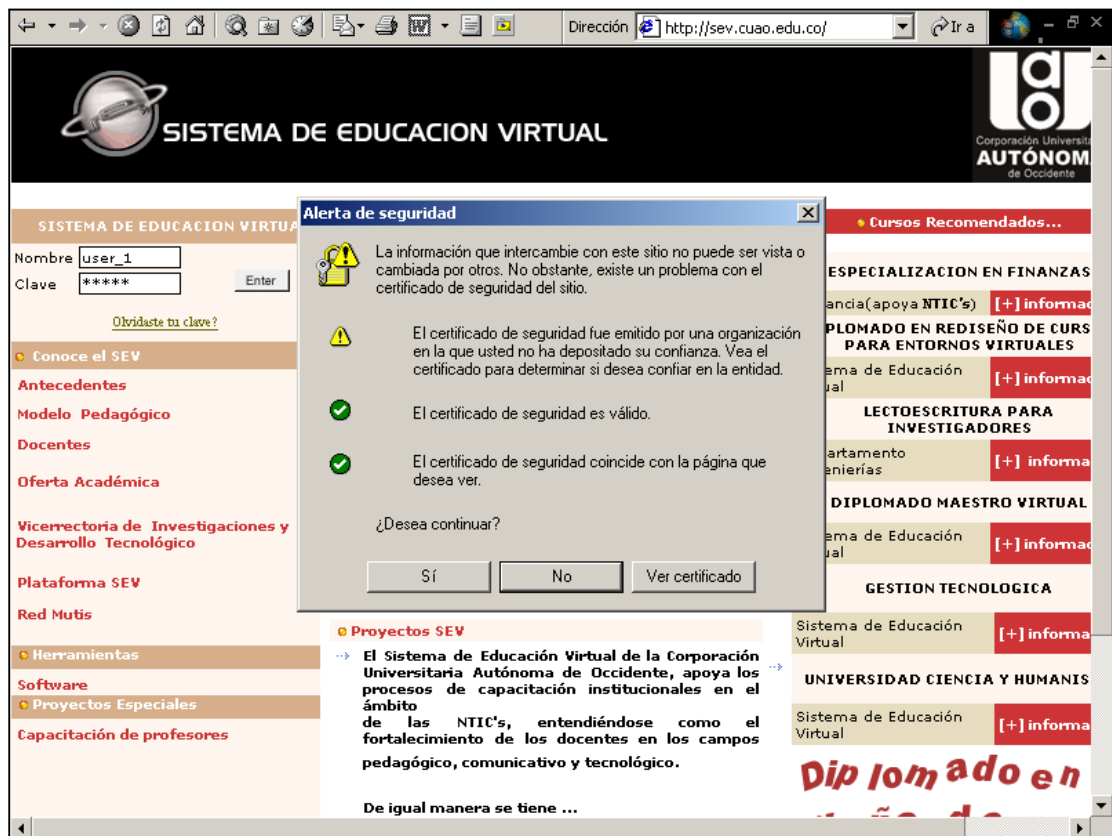
Para ingresar a la página del sistema de Educación Virtual se debía digitar <http://sev.cuao.edu.co>

Una vez se ingresaba a la página, en el lado superior izquierdo se encuentran dos recuadros, uno para digitar el nombre (user_1) y el otro para escribir la clave (58012) y finalmente hacer clic en Enter.

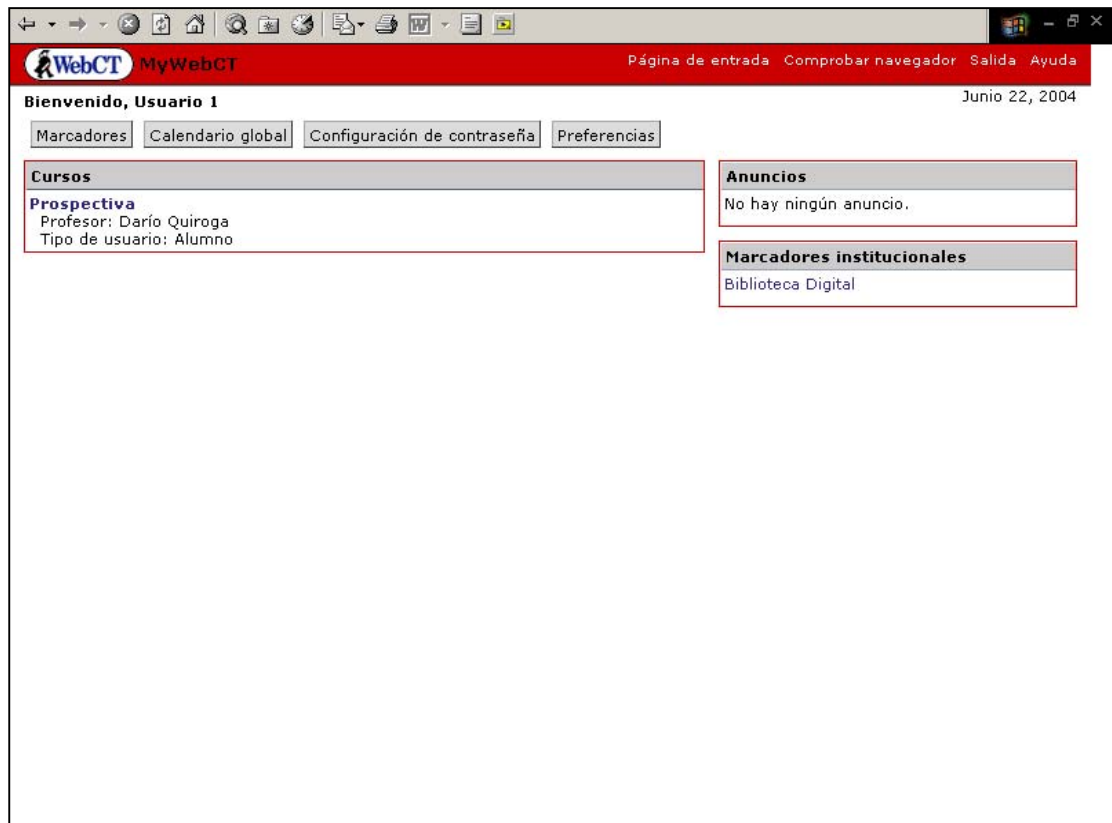
Pantallas del Proceso Virtual



Inmediatamente después aparece un cuadro de dialogo o alerta de seguridad brindando una información y preguntando si desea continuar con el proceso, se debe hacer clic en Si.



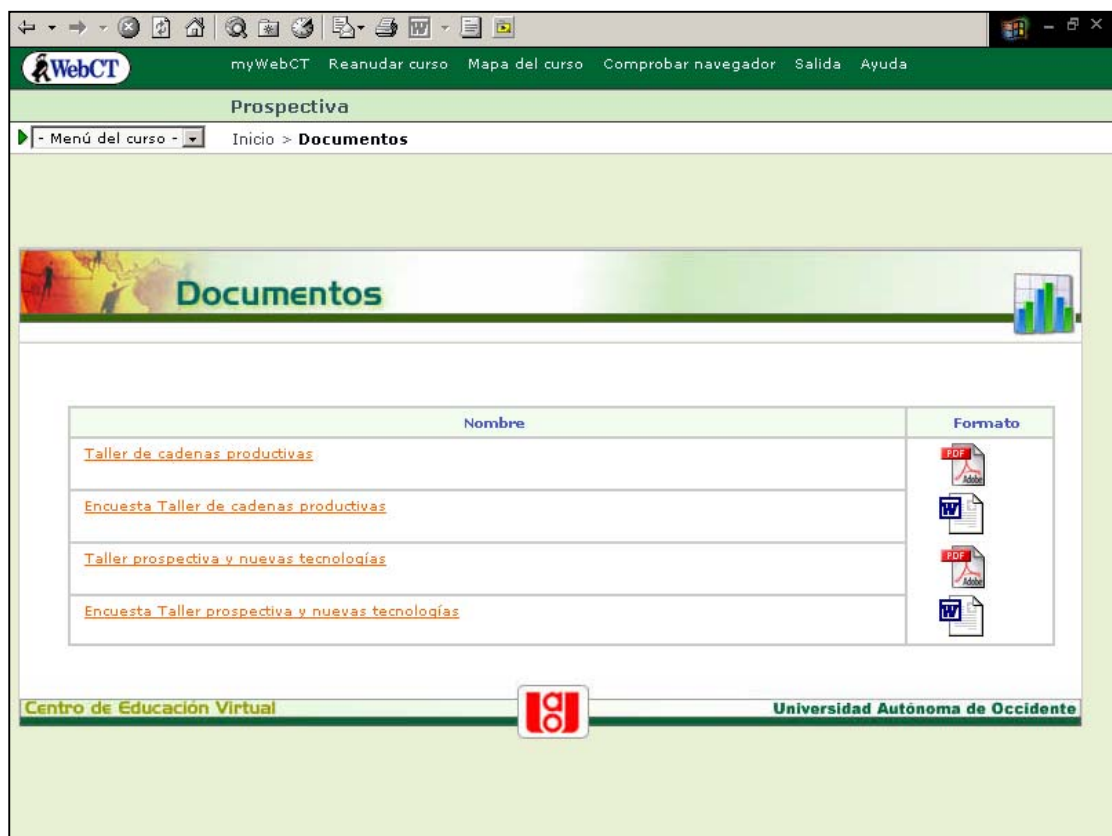
Después de finalizados los pasos anteriores el usuario se encontraba en la página WebCT. En esta pantalla en el lado superior izquierdo se debía hacer clic donde decía prospectiva para poder ingresar a la pagina donde se encuentran los talleres, las herramientas de comunicación y el formato Delphi.



La siguiente pantalla es la página principal de Prospectiva del Sector Metalmecánico de Cali, en esta página se encontraban tres (3) iconos denominados Documentos, Herramientas de comunicación y Delphi así:



Documentos: Aquí se encuentran los talleres de conocimiento, estos talleres son de lectura y de análisis; después de leídos y comprendidos se debe realizar una pequeña encuesta donde los expertos deben responder cual fue el nivel de comprensión sobre los temas descritos en el taller, se pregunta si el taller cumplió con las expectativas de los expertos y por último si desea el experto puede opinar sobre que le pareció el taller analizado.



Herramientas de Comunicación: En esta pantalla se encontraran dos (2) iconos denominados:

- ❖ **Correo:** En este icono se encuentra la dirección de correo electrónico del grupo de investigación, prospectiva@cuao.edu.co
- ❖ **Foro de Debate:** Este icono permite el ingreso para plantear cualquier inquietud o sugerencia y para participar de manera activa en debates con los demás expertos y con el grupo de investigación.

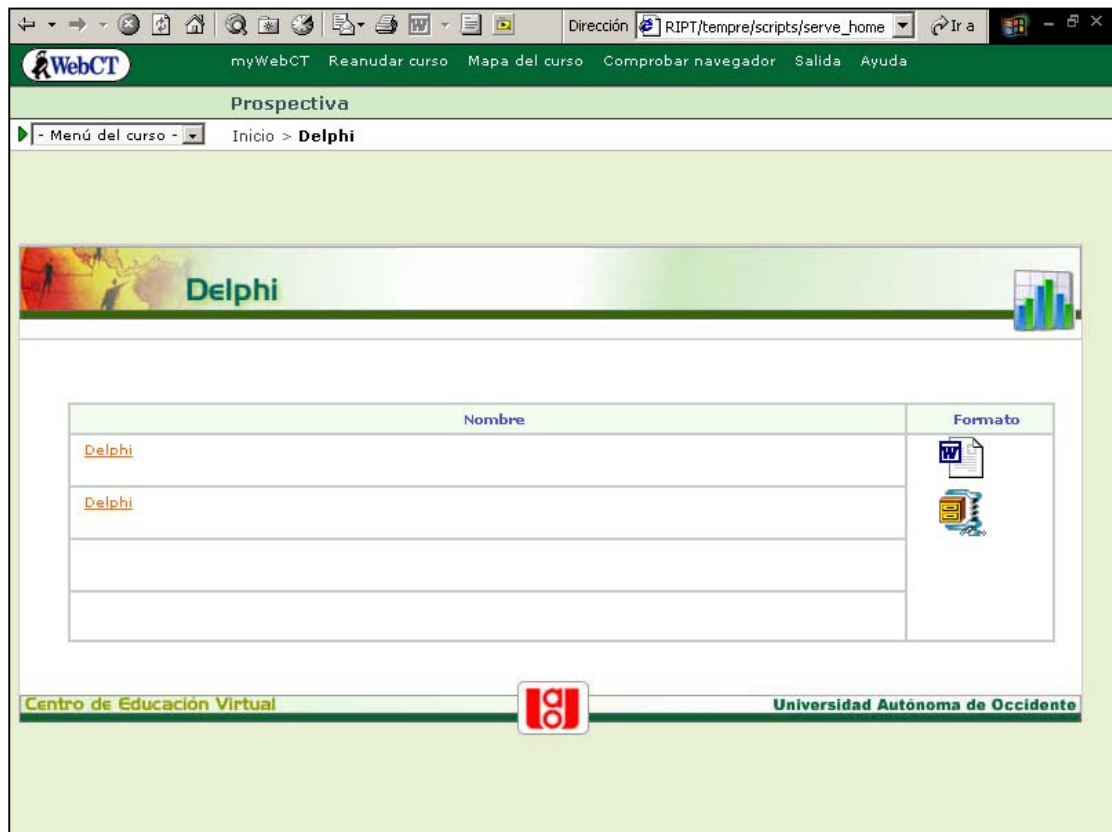


Delphi: En esta pantalla se encuentra la herramienta seleccionada para construir la Prospectiva del sector Metalmecánico de Cali.

El diligenciamiento del formato Delphi es fundamental para realizar con éxito el proceso de construcción del futuro del sector, este formato estuvo a disposición de los expertos durante un periodo de tiempo de 3 meses.

En la pantalla se observa que hay dos documentos uno comprimido y el otro en Word, lo que se pretende con esto es que los expertos graben alguno de estos

dos documentos en su computador, lo diligencien siendo ellos dueños de su tiempo y lo reenvíen al grupo de investigación vía e-mail.



Anteriormente se observó la secuencia de cada una de las pantallas que se aparecían en la página del Sistema de educación virtual de la Universidad Autónoma de Occidente; de esta manera algunos de los expertos involucrados en el proceso pudieron diligenciar el cuestionario Delphi de manera anónima, con mayor comodidad y sin la intervención presencial del investigador.

8.6 APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA DELPHI

Una vez diseñado el cuestionario Delphi y todo lo que implicó un proceso virtual, se procedió a colocar el Delphi en la web, con el objetivo de facilitar la participación colectiva de los actores – expertos y la retroalimentación dinámica de los resultados.

8.6.1 Entrevista de Orientación. Para obtener los mejores resultados y alcanzar un nivel más alto de colaboración de los participantes fue necesario concretar algunas entrevistas para ayudar u orientar el diligenciamiento del cuestionario, puesto que se presentaron algunos problemas con los correos de los actores, como por ejemplo que el archivo era muy grande y no alcanzaba a llegar a algunos de ellos, o simplemente los actores – expertos requerían de una asesoría personal para adquirir mayor información sobre lo que se estaba realizando.

En general, la respuesta de los participantes fue alentadora puesto que se cumplió con las expectativas en cuanto al número de expertos que participaron en la investigación.

11. TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Luego de recoger toda la información se procedió a tabularla, con el fin de ser analizada gráfica y analíticamente. El Cuadro 8. muestra toda la información tabulada, la cual posteriormente fue graficada, para finalmente ser analizarla.

Cuadro 8. Tabulación de la Información obtenida del cuestionario Delphi en porcentajes

SISTEMA INTERNO

ORGANIZACIÓN Y ESTRATEGIAS

1. Sistema de Gestión de Calidad

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	17,65%	2004-2005	58,82%	Muy Alto	57,14%	Muy Alto	9,80%	Muy Alto	39,22%	Muy Buena	3,92%	D.Indust	66,67%	Social - E.	15,69%
Alto	39,22%	2006-2009	39,22%	Alto	36,73%	Alto	72,55%	Alto	43,14%	Buena	27,45%	Econom.	21,57%	Tecnol.	3,92%
Medio	41,18%	2010-2013	1,96%	Medio	6,12%	Medio	15,69%	Medio	17,65%	Regular	66,67%	Empleo	1,96%	Econom.	43,14%
Bajo	1,96%	D. 2013	0,00%	Bajo	0,00%	Bajo	1,96%	Bajo	0,00%	Mala	1,96%	Cal. Vida	5,88%	Legis.-N.	0,00%
												Sociedad	1,96%	Administ.	29,41%
												Medio A.	1,96%	Medio A.	1,96%
													Otra		5,88%

2. Direccionamiento y Control Estratégico

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	7,84%	2004-2005	50,98%	Muy Alto	37,25%	Muy Alto	17,65%	Muy Alto	37,25%	Muy Buena	0,00%	D.Indust	64,71%	Social - E.	11,54%
Alto	41,18%	2006-2009	43,14%	Alto	54,90%	Alto	64,71%	Alto	54,90%	Buena	20,00%	Econom.	25,49%	Tecnol.	7,69%
Medio	41,18%	2010-2013	5,88%	Medio	7,84%	Medio	13,73%	Medio	5,88%	Regular	74,00%	Empleo	1,96%	Econom.	25,00%
Bajo	9,80%	D. 2013	0,00%	Bajo	0,00%	Bajo	3,92%	Bajo	1,96%	Mala	6,00%	Cal. Vida	7,84%	Legis.-N.	3,85%
												Sociedad	0,00%	Administ.	46,15%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
													Otra		5,77%

3. Sistema de Información Interna y Redes

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	5,88%	2004-2005	39,22%	Muy Alto	27,45%	Muy Alto	21,57%	Muy Alto	20,00%	Muy Buena	1,96%	D.Indust	70,59%	Social - E.	3,85%
Alto	43,14%	2006-2009	47,06%	Alto	41,18%	Alto	50,98%	Alto	54,00%	Buena	35,29%	Econom.	17,65%	Tecnol.	34,62%
Medio	43,14%	2010-2013	11,76%	Medio	27,45%	Medio	25,49%	Medio	22,00%	Regular	52,94%	Empleo	1,96%	Econom.	42,31%
Bajo	7,84%	D. 2013	1,96%	Bajo	3,92%	Bajo	1,96%	Bajo	4,00%	Mala	9,80%	Cal. Vida	7,84%	Legis.-N.	3,85%
												Sociedad	1,96%	Administ.	13,46%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	1,92%

4. Sistema de Incentivos laborales

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	7,84%	2004-2005	33,33%	Muy Alto	15,69%	Muy Alto	3,92%	Muy Alto	21,57%	Muy Buena	2,00%	D.Indust	9,80%	Social - E.	11,54%
Alto	50,98%	2006-2009	45,10%	Alto	58,82%	Alto	39,22%	Alto	56,86%	Buena	24,00%	Econom.	7,84%	Tecnol.	1,92%
Medio	35,29%	2010-2013	21,57%	Medio	17,65%	Medio	39,22%	Medio	19,61%	Regular	48,00%	Empleo	19,61%	Econom.	46,15%
Bajo	5,88%	D. 2013	0,00%	Bajo	7,84%	Bajo	17,65%	Bajo	1,96%	Mala	26,00%	Cal. Vida	56,86%	Legis.-N.	23,08%
												Sociedad	5,88%	Administ.	13,46%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	3,85%

5. Proyecto Empresarial

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	13,73%	2004-2005	45,10%	Muy Alto	31,37%	Muy Alto	5,88%	Muy Alto	35,29%	Muy Buena	0,00%	D.Indust	62,75%	Social - E.	11,54%
Alto	39,22%	2006-2009	45,10%	Alto	58,82%	Alto	70,59%	Alto	49,02%	Buena	21,57%	Econom.	29,41%	Tecnol.	3,85%
Medio	43,14%	2010-2013	7,84%	Medio	9,80%	Medio	19,61%	Medio	13,73%	Regular	70,59%	Empleo	0,00%	Econom.	23,08%
Bajo	3,92%	D. 2013	1,96%	Bajo	0,00%	Bajo	3,92%	Bajo	1,96%	Mala	7,84%	Cal. Vida	5,88%	Legis.-N.	1,92%
												Sociedad	1,96%	Administ.	55,77%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	3,85%

6. Acción Proactiva de la empresa

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	5,88%	2004-2005	41,18%	Muy Alto	35,29%	Muy Alto	11,76%	Muy Alto	35,29%	Muy Buena	1,96%	D.Indust	49,02%	Social - E.	15,38%
Alto	50,98%	2006-2009	45,10%	Alto	49,02%	Alto	66,67%	Alto	56,86%	Buena	23,53%	Econom.	29,41%	Tecnol.	11,54%
Medio	35,29%	2010-2013	13,73%	Medio	15,69%	Medio	15,69%	Medio	7,84%	Regular	64,71%	Empleo	7,84%	Econom.	13,46%
Bajo	7,84%	D. 2013	0,00%	Bajo	0,00%	Bajo	5,88%	Bajo	0,00%	Mala	9,80%	Cal. Vida	5,88%	Legis.-N.	3,85%
												Sociedad	7,84%	Administ.	50,00%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	1,92%
														Otra	3,85%

7. Imagen Empresarial

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	6,00%	2004-2005	41,18%	Muy Alto	19,23%	Muy Alto	2,00%	Muy Alto	13,73%	Muy Buena	3,92%	D.Indust	31,37%	Social - E.	15,38%
Alto	34,00%	2006-2009	33,33%	Alto	53,85%	Alto	44,00%	Alto	60,78%	Buena	31,37%	Econom.	43,14%	Tecnol.	7,69%
Medio	52,00%	2010-2013	21,57%	Medio	25,00%	Medio	50,00%	Medio	25,49%	Regular	56,86%	Empleo	1,96%	Econom.	48,08%
Bajo	8,00%	D. 2013	3,92%	Bajo	1,92%	Bajo	4,00%	Bajo	0,00%	Mala	7,84%	Cal. Vida	1,96%	Legis.-N.	3,85%
												Sociedad	21,57%	Administ.	19,23%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	1,92%
														Otra	3,85%

8. Presencia Empresarial

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	9,80%	2004-2005	35,29%	Muy Alto	27,45%	Muy Alto	13,73%	Muy Alto	43,14%	Muy Buena	0,00%	D.Indust	19,61%	Social - E.	15,38%
Alto	35,29%	2006-2009	39,22%	Alto	62,75%	Alto	56,86%	Alto	41,18%	Buena	29,41%	Econom.	49,02%	Tecnol.	17,31%
Medio	52,94%	2010-2013	19,61%	Medio	7,84%	Medio	27,45%	Medio	15,69%	Regular	58,82%	Empleo	13,73%	Econom.	38,46%
Bajo	1,96%	D. 2013	5,88%	Bajo	1,96%	Bajo	1,96%	Bajo	0,00%	Mala	11,76%	Cal. Vida	1,96%	Legis.-N.	13,46%
												Sociedad	15,69%	Administ.	13,46%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	1,92%

9. Gestión Administrativa

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	12,00%	2004-2005	44,00%	Muy Alto	42,00%	Muy Alto	10,00%	Muy Alto	36,73%	Muy Buena	0,00%	D.Indust	60,00%	Social - E.	13,73%
Alto	44,00%	2006-2009	42,00%	Alto	50,00%	Alto	78,00%	Alto	57,14%	Buena	50,00%	Econom.	28,00%	Tecnol.	5,88%
Medio	42,00%	2010-2013	12,00%	Medio	8,00%	Medio	12,00%	Medio	6,12%	Regular	44,00%	Empleo	4,00%	Econom.	17,65%
Bajo	2,00%	D. 2013	2,00%	Bajo	0,00%	Bajo	0,00%	Bajo	0,00%	Mala	6,00%	Cal. Vida	2,00%	Legis.-N.	1,96%
												Sociedad	6,00%	Administ.	54,90%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	5,88%

10. Gestión del Conocimiento Tecnológico

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	5,88%	2004-2005	24,49%	Muy Alto	36,00%	Muy Alto	40,00%	Muy Alto	54,00%	Muy Buena	1,96%	D.Indust	56,00%	Social - E.	13,73%
Alto	45,10%	2006-2009	53,06%	Alto	54,00%	Alto	52,00%	Alto	44,00%	Buena	27,45%	Econom.	26,00%	Tecnol.	25,49%
Medio	43,14%	2010-2013	14,29%	Medio	10,00%	Medio	6,00%	Medio	2,00%	Regular	58,82%	Empleo	6,00%	Econom.	41,18%
Bajo	5,88%	D. 2013	8,16%	Bajo	0,00%	Bajo	2,00%	Bajo	0,00%	Mala	11,76%	Cal. Vida	4,00%	Legis.-N.	1,96%
												Sociedad	8,00%	Administ.	13,73%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	3,92%

11. Asociatividad Estratégica

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	7,84%	2004-2005	21,57%	Muy Alto	21,57%	Muy Alto	9,80%	Muy Alto	43,14%	Muy Buena	0,00%	D.Indust	41,18%	Social - E.	52,94%
Alto	27,45%	2006-2009	35,29%	Alto	60,78%	Alto	54,90%	Alto	43,14%	Buena	23,53%	Econom.	35,29%	Tecnol.	1,96%
Medio	49,02%	2010-2013	35,29%	Medio	15,69%	Medio	31,37%	Medio	9,80%	Regular	54,90%	Empleo	5,88%	Econom.	3,92%
Bajo	15,69%	D. 2013	7,84%	Bajo	1,96%	Bajo	3,92%	Bajo	3,92%	Mala	21,57%	Cal. Vida	9,80%	Legis.-N.	7,84%
												Sociedad	7,84%	Administ.	31,37%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	1,96%

12. Cadenas Productivas

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	13,73%	2004-2005	21,57%	Muy Alto	30,00%	Muy Alto	9,80%	Muy Alto	43,14%	Muy Buena	2,04%	D.Indust	29,41%	Social - E.	40,38%
Alto	27,45%	2006-2009	52,94%	Alto	64,00%	Alto	60,78%	Alto	50,98%	Buena	18,37%	Econom.	49,02%	Tecnol.	9,62%
Medio	47,06%	2010-2013	23,53%	Medio	4,00%	Medio	29,41%	Medio	5,88%	Regular	61,22%	Empleo	5,88%	Econom.	11,54%
Bajo	11,76%	D. 2013	1,96%	Bajo	2,00%	Bajo	0,00%	Bajo	0,00%	Mala	18,37%	Cal. Vida	5,88%	Legis.-N.	9,62%
												Sociedad	9,80%	Administ.	26,92%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	1,92%

PRODUCTOS Y MERCADOS

13. Segmentación Estratégica del Mercado

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	11,76%	2004-2005	31,37%	Muy Alto	35,29%	Muy Alto	7,84%	Muy Alto	29,41%	Muy Buena	0,00%	D.Indust	49,02%	Social - E.	12,00%
Alto	27,45%	2006-2009	56,86%	Alto	52,94%	Alto	56,86%	Alto	54,90%	Buena	31,37%	Econom.	37,25%	Tecnol.	12,00%
Medio	52,94%	2010-2013	9,80%	Medio	11,76%	Medio	35,29%	Medio	15,69%	Regular	60,78%	Empleo	5,88%	Econom.	22,00%
Bajo	7,84%	D. 2013	1,96%	Bajo	0,00%	Bajo	0,00%	Bajo	0,00%	Mala	7,84%	Cal. Vida	1,96%	Legis.-N.	6,00%
												Sociedad	5,88%	Administ.	44,00%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	4,00%

14. Gestión de Mercadeo y diversificación de productos

1.	2.		3.		4.		5.		6.		7.		8.		
Muy Alto	9,80%	2004-2005	23,53%	Muy Alto	31,37%	Muy Alto	25,49%	Muy Alto	33,33%	Muy Buena	0,00%	D.Indust	29,41%	Social - E.	9,62%
Alto	31,37%	2006-2009	54,90%	Alto	56,86%	Alto	47,06%	Alto	56,86%	Buena	33,33%	Econom.	54,90%	Tecnol.	17,31%
Medio	47,06%	2010-2013	15,69%	Medio	7,84%	Medio	27,45%	Medio	7,84%	Regular	62,75%	Empleo	9,80%	Econom.	40,38%
Bajo	11,76%	D. 2013	5,88%	Bajo	3,92%	Bajo	0,00%	Bajo	1,96%	Mala	3,92%	Cal. Vida	0,00%	Legis.-N.	0,00%
												Sociedad	5,88%	Administ.	30,77%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	1,92%

15. Volumen de Ventas

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	11,76%	2004-2005	33,33%	Muy Alto	35,29%	Muy Alto	41,18%	Muy Buena	1,96%	D.Indust	23,53%	Social - E.	3,85%		
Alto	50,98%	2006-2009	41,18%	Alto	60,78%	Alto	56,86%	Alto	52,94%	Buena	35,29%	Econom.	62,75%	Tecnol.	19,23%
Medio	37,25%	2010-2013	23,53%	Medio	3,92%	Medio	21,57%	Medio	5,88%	Regular	56,86%	Empleo	9,80%	Econom.	42,31%
Bajo	0,00%	D. 2013	1,96%	Bajo	0,00%	Bajo	0,00%	Bajo	0,00%	Mala	5,88%	Cal. Vida	1,96%	Legis.-N.	0,00%
												Sociedad	1,96%	Administ.	25,00%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	1,92%
														Otra	7,69%

PRODUCCIÓN Y TECNOLOGÍA

16. Nivel de Productividad industrial

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	13,73%	2004-2005	25,49%	Muy Alto	43,14%	Muy Alto	23,53%	Muy Alto	50,98%	Muy Buena	0,00%	D.Indust	56,86%	Social - E.	9,62%
Alto	33,33%	2006-2009	50,98%	Alto	49,02%	Alto	62,75%	Alto	49,02%	Buena	33,33%	Econom.	25,49%	Tecnol.	57,69%
Medio	50,98%	2010-2013	15,69%	Medio	7,84%	Medio	11,76%	Medio	0,00%	Regular	56,86%	Empleo	9,80%	Econom.	19,23%
Bajo	1,96%	D. 2013	7,84%	Bajo	0,00%	Bajo	1,96%	Bajo	0,00%	Mala	9,80%	Cal. Vida	3,92%	Legis.-N.	3,85%
												Sociedad	3,92%	Administ.	7,69%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	1,92%

17. Flexibilidad Industrial

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	0,00%	2004-2005	18,00%	Muy Alto	39,22%	Muy Alto	21,57%	Muy Alto	54,90%	Muy Buena	0,00%	D.Indust	66,67%	Social - E.	7,69%
Alto	47,06%	2006-2009	52,00%	Alto	52,94%	Alto	62,75%	Alto	39,22%	Buena	29,41%	Econom.	21,57%	Tecnol.	42,31%
Medio	52,94%	2010-2013	22,00%	Medio	7,84%	Medio	13,73%	Medio	5,88%	Regular	58,82%	Empleo	5,88%	Econom.	30,77%
Bajo	0,00%	D. 2013	8,00%	Bajo	0,00%	Bajo	1,96%	Bajo	0,00%	Mala	11,76%	Cal. Vida	1,96%	Legis.-N.	5,77%
												Sociedad	3,92%	Administ.	11,54%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	1,92%

18. Outsorsing

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	5,88%	2004-2005	21,57%	Muy Alto	11,76%	Muy Alto	10,00%	Muy Alto	13,73%	Muy Buena	0,00%	D.Indust	35,29%	Social - E.	13,46%
Alto	43,14%	2006-2009	50,98%	Alto	58,82%	Alto	40,00%	Alto	64,71%	Buena	29,41%	Econom.	27,45%	Tecnol.	17,31%
Medio	45,10%	2010-2013	25,49%	Medio	27,45%	Medio	48,00%	Medio	15,69%	Regular	62,75%	Empleo	33,33%	Econom.	13,46%
Bajo	5,88%	D. 2013	1,96%	Bajo	1,96%	Bajo	2,00%	Bajo	5,88%	Mala	7,84%	Cal. Vida	0,00%	Legis.-N.	9,62%
												Sociedad	3,92%	Administ.	44,23%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	1,92%

19. Capacidad de Producción

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	18,00%	2004-2005	38,00%	Muy Alto	32,00%	Muy Alto	22,00%	Muy Alto	46,00%	Muy Buena	0,00%	D.Indust	65,31%	Social - E.	5,88%
Alto	32,00%	2006-2009	34,00%	Alto	64,00%	Alto	62,00%	Alto	50,00%	Buena	34,69%	Econom.	24,49%	Tecnol.	45,10%
Medio	50,00%	2010-2013	22,00%	Medio	4,00%	Medio	16,00%	Medio	4,00%	Regular	55,10%	Empleo	8,16%	Econom.	33,33%
Bajo	0,00%	D. 2013	6,00%	Bajo	0,00%	Bajo	0,00%	Bajo	0,00%	Mala	10,20%	Cal. Vida	0,00%	Legis.-N.	0,00%
												Sociedad	2,04%	Administ.	13,73%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	1,96%

20. Plan de Mejoramiento Continuo

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	7,84%	2004-2005	39,22%	Muy Alto	37,25%	Muy Alto	17,65%	Muy Alto	41,18%	Muy Buena	3,92%	D.Indust	74,51%	Social - E.	11,54%
Alto	50,98%	2006-2009	47,06%	Alto	58,82%	Alto	45,10%	Alto	56,86%	Buena	43,14%	Econom.	13,73%	Tecnol.	13,46%
Medio	35,29%	2010-2013	11,76%	Medio	3,92%	Medio	35,29%	Medio	1,96%	Regular	50,98%	Empleo	1,96%	Econom.	25,00%
Bajo	5,88%	D. 2013	1,96%	Bajo	0,00%	Bajo	1,96%	Bajo	0,00%	Mala	1,96%	Cal. Vida	7,84%	Legis.-N.	0,00%
												Sociedad	1,96%	Administ.	48,08%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	1,92%

21. Logística Interna de Materiales

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	3,92%	2004-2005	37,25%	Muy Alto	21,57%	Muy Alto	7,84%	Muy Alto	26,00%	Muy Buena	1,96%	D.Indust	62,75%	Social - E.	9,62%
Alto	37,25%	2006-2009	39,22%	Alto	60,78%	Alto	49,02%	Alto	46,00%	Buena	29,41%	Econom.	25,49%	Tecnol.	23,08%
Medio	54,90%	2010-2013	19,61%	Medio	15,69%	Medio	43,14%	Medio	28,00%	Regular	64,71%	Empleo	0,00%	Econom.	17,31%
Bajo	3,92%	D. 2013	3,92%	Bajo	1,96%	Bajo	0,00%	Bajo	0,00%	Mala	3,92%	Cal. Vida	1,96%	Legis.-N.	3,85%
												Sociedad	5,88%	Administ.	42,31%
												Medio A.	3,92%	Medio A.	0,00%
														Otra	3,85%

22. Capacidad Tecnológica

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	8,00%	2004-2005	16,00%	Muy Alto	38,78%	Muy Alto	38,00%	Muy Alto	48,00%	Muy Buena	0,00%	D.Indust	74,00%	Social - E.	5,88%
Alto	44,00%	2006-2009	46,00%	Alto	57,14%	Alto	46,00%	Alto	46,00%	Buena	20,00%	Econom.	18,00%	Tecnol.	33,33%
Medio	44,00%	2010-2013	24,00%	Medio	4,08%	Medio	14,00%	Medio	6,00%	Regular	68,00%	Empleo	4,00%	Econom.	50,98%
Bajo	4,00%	D. 2013	14,00%	Bajo	0,00%	Bajo	2,00%	Bajo	0,00%	Mala	12,00%	Cal. Vida	0,00%	Legis.-N.	1,96%
												Sociedad	4,00%	Administ.	5,88%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	1,96%

23. Valor Agregado a la Investigación y Desarrollo

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	3,92%	2004-2005	11,76%	Muy Alto	35,29%	Muy Alto	45,10%	Muy Alto	50,98%	Muy Buena	2,00%	D.Indust	76,47%	Social - E.	9,62%
Alto	39,22%	2006-2009	45,10%	Alto	58,82%	Alto	39,22%	Alto	47,06%	Buena	14,00%	Econom.	15,69%	Tecnol.	23,08%
Medio	54,90%	2010-2013	23,53%	Medio	5,88%	Medio	11,76%	Medio	1,96%	Regular	58,00%	Empleo	0,00%	Econom.	44,23%
Bajo	1,96%	D. 2013	19,61%	Bajo	0,00%	Bajo	3,92%	Bajo	0,00%	Mala	26,00%	Cal. Vida	0,00%	Legis.-N.	3,85%
												Sociedad	7,84%	Administ.	11,54%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	7,69%

24. Innovación de Porcesos

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	9,80%	2004-2005	27,45%	Muy Alto	31,37%	Muy Alto	21,57%	Muy Alto	47,06%	Muy Buena	1,96%	D.Indust	76,47%	Social - E.	9,62%
Alto	41,18%	2006-2009	41,18%	Alto	66,67%	Alto	64,71%	Alto	52,94%	Buena	25,49%	Econom.	17,65%	Tecnol.	28,85%
Medio	49,02%	2010-2013	29,41%	Medio	1,96%	Medio	13,73%	Medio	0,00%	Regular	68,63%	Empleo	3,92%	Econom.	44,23%
Bajo	0,00%	D. 2013	1,96%	Bajo	0,00%	Bajo	0,00%	Bajo	0,00%	Mala	3,92%	Cal. Vida	0,00%	Legis.-N.	1,92%
												Sociedad	1,96%	Administ.	11,54%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	3,85%

SOCIAL

25. Recurso Humano

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	3,92%	2004-2005	43,14%	Muy Alto	36,00%	Muy Alto	19,61%	Muy Alto	47,06%	Muy Buena	3,92%	D.Indust	17,65%	Social - E.	21,15%
Alto	56,86%	2006-2009	27,45%	Alto	62,00%	Alto	49,02%	Alto	45,10%	Buena	37,25%	Econom.	7,84%	Tecnol.	3,85%
Medio	35,29%	2010-2013	23,53%	Medio	2,00%	Medio	29,41%	Medio	7,84%	Regular	47,06%	Empleo	23,53%	Econom.	34,62%
Bajo	3,92%	D. 2013	5,88%	Bajo	0,00%	Bajo	1,96%	Bajo	0,00%	Mala	11,76%	Cal. Vida	45,10%	Legis.-N.	11,54%
												Sociedad	5,88%	Administ.	23,08%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	5,77%

26. Clima Organizacional

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	5,88%	2004-2005	29,41%	Muy Alto	19,61%	Muy Alto	9,80%	Muy Alto	27,45%	Muy Buena	0,00%	D.Indust	15,69%	Social - E.	31,37%
Alto	33,33%	2006-2009	52,94%	Alto	58,82%	Alto	43,14%	Alto	60,78%	Buena	35,29%	Econom.	7,84%	Tecnol.	3,92%
Medio	58,82%	2010-2013	13,73%	Medio	21,57%	Medio	45,10%	Medio	11,76%	Regular	56,86%	Empleo	5,88%	Econom.	15,69%
Bajo	1,96%	D. 2013	3,92%	Bajo	0,00%	Bajo	1,96%	Bajo	0,00%	Mala	7,84%	Cal. Vida	56,86%	Legis.-N.	3,92%
												Sociedad	13,73%	Administ.	43,14%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	1,96%

27. Competencias Laborales

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	3,92%	2004-2005	27,45%	Muy Alto	15,69%	Muy Alto	9,80%	Muy Alto	35,29%	Muy Buena	0,00%	D.Indust	27,45%	Social - E.	21,15%
Alto	43,14%	2006-2009	49,02%	Alto	68,63%	Alto	56,86%	Alto	47,06%	Buena	31,37%	Econom.	11,76%	Tecnol.	3,85%
Medio	49,02%	2010-2013	21,57%	Medio	15,69%	Medio	33,33%	Medio	17,65%	Regular	58,82%	Empleo	27,45%	Econom.	30,77%
Bajo	3,92%	D. 2013	1,96%	Bajo	0,00%	Bajo	0,00%	Bajo	0,00%	Mala	9,80%	Cal. Vida	27,45%	Legis.-N.	5,77%
												Sociedad	5,88%	Administ.	36,54%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	1,92%

28. Sindicatos

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	4,08%	2004-2005	17,39%	Muy Alto	10,20%	Muy Alto	6,12%	Muy Alto	22,00%	Muy Buena	0,00%	D.Indust	16,33%	Social - E.	38,00%
Alto	24,49%	2006-2009	45,65%	Alto	32,65%	Alto	16,33%	Alto	42,00%	Buena	27,08%	Econom.	12,24%	Tecnol.	0,00%
Medio	44,90%	2010-2013	17,39%	Medio	38,78%	Medio	53,06%	Medio	20,00%	Regular	58,33%	Empleo	44,90%	Econom.	6,00%
Bajo	26,53%	D. 2013	19,57%	Bajo	18,37%	Bajo	24,49%	Bajo	16,00%	Mala	14,58%	Cal. Vida	12,24%	Legis.-N.	36,00%
												Sociedad	12,24%	Administ.	18,00%
												Medio A.	2,04%	Medio A.	0,00%
														Otra	2,00%

29. Responsabilidad Social

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	5,88%	2004-2005	35,29%	Muy Alto	17,65%	Muy Alto	7,84%	Muy Alto	19,61%	Muy Buena	2,00%	D.Indust	2,00%	Social - E.	39,22%
Alto	33,33%	2006-2009	23,53%	Alto	64,71%	Alto	29,41%	Alto	60,78%	Buena	24,00%	Econom.	6,00%	Tecnol.	0,00%
Medio	58,82%	2010-2013	33,33%	Medio	15,69%	Medio	54,90%	Medio	17,65%	Regular	56,00%	Empleo	4,00%	Econom.	15,69%
Bajo	1,96%	D. 2013	7,84%	Bajo	1,96%	Bajo	7,84%	Bajo	1,96%	Mala	18,00%	Cal. Vida	56,00%	Legis.-N.	15,69%
												Sociedad	32,00%	Administ.	27,45%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	1,96%

30. Arquitectura Jurídica

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	6,00%	2004-2005	54,17%	Muy Alto	20,83%	Muy Alto	6,25%	Muy Alto	10,64%	Muy Buena	2,08%	D.Indust	4,17%	Social - E.	36,73%
Alto	44,00%	2006-2009	27,08%	Alto	62,50%	Alto	41,67%	Alto	36,17%	Buena	29,17%	Econom.	16,67%	Tecnol.	0,00%
Medio	40,00%	2010-2013	16,67%	Medio	16,67%	Medio	47,92%	Medio	48,94%	Regular	52,08%	Empleo	8,33%	Econom.	10,20%
Bajo	10,00%	D. 2013	2,08%	Bajo	0,00%	Bajo	4,17%	Bajo	4,26%	Mala	16,67%	Cal. Vida	22,92%	Legis.-N.	34,69%
												Sociedad	47,92%	Administ.	16,33%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	2,04%

31. Producción Limpia

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	5,88%	2004-2005	23,53%	Muy Alto	21,57%	Muy Alto	23,53%	Muy Alto	21,57%	Muy Buena	1,96%	D.Indust	11,76%	Social - E.	19,23%
Alto	35,29%	2006-2009	35,29%	Alto	52,94%	Alto	49,02%	Alto	50,98%	Buena	23,53%	Econom.	0,00%	Tecnol.	19,23%
Medio	47,06%	2010-2013	29,41%	Medio	21,57%	Medio	25,49%	Medio	23,53%	Regular	56,86%	Empleo	0,00%	Econom.	30,77%
Bajo	11,76%	D. 2013	11,76%	Bajo	3,92%	Bajo	1,96%	Bajo	3,92%	Mala	17,65%	Cal. Vida	27,45%	Legis.-N.	7,69%
												Sociedad	7,84%	Administ.	9,62%
												Medio A.	52,94%	Medio A.	11,54%
														Otra	1,92%

32. Salud Ocupacional

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	7,84%	2004-2005	56,86%	Muy Alto	19,61%	Muy Alto	7,84%	Muy Alto	13,73%	Muy Buena	1,96%	D.Indust	11,76%	Social - E.	19,23%
Alto	43,14%	2006-2009	19,61%	Alto	64,71%	Alto	43,14%	Alto	60,78%	Buena	43,14%	Econom.	1,96%	Tecnol.	0,00%
Medio	49,02%	2010-2013	19,61%	Medio	15,69%	Medio	45,10%	Medio	25,49%	Regular	45,10%	Empleo	1,96%	Econom.	32,69%
Bajo	0,00%	D. 2013	3,92%	Bajo	0,00%	Bajo	3,92%	Bajo	0,00%	Mala	9,80%	Cal. Vida	76,47%	Legis.-N.	13,46%
												Sociedad	7,84%	Administ.	30,77%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	1,92%
														Otra	1,92%

33. Cultura Organizacional

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	7,84%	2004-2005	22,00%	Muy Alto	16,00%	Muy Alto	8,00%	Muy Alto	20,00%	Muy Buena	0,00%	D.Indust	36,00%	Social - E.	46,00%
Alto	35,29%	2006-2009	54,00%	Alto	66,00%	Alto	44,00%	Alto	64,00%	Buena	26,00%	Econom.	16,00%	Tecnol.	4,00%
Medio	52,94%	2010-2013	18,00%	Medio	18,00%	Medio	44,00%	Medio	16,00%	Regular	68,00%	Empleo	8,00%	Econom.	10,00%
Bajo	3,92%	D. 2013	6,00%	Bajo	0,00%	Bajo	4,00%	Bajo	0,00%	Mala	6,00%	Cal. Vida	24,00%	Legis.-N.	6,00%
												Sociedad	16,00%	Administ.	32,00%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	2,00%

FINANCIERO

34. Rentabilidad de Capital

1.	2.		3.		4.		5.		6.		7.		8.		
Muy Alto	10,00%	2004-2005	55,10%	Muy Alto	38,78%	Muy Alto	22,45%	Muy Alto	34,69%	Muy Buena	4,08%	D.Indust	38,78%	Social - E.	10,20%
Alto	48,00%	2006-2009	24,49%	Alto	48,98%	Alto	51,02%	Alto	46,94%	Buena	30,61%	Econom.	57,14%	Tecnol.	16,33%
Medio	40,00%	2010-2013	16,33%	Medio	12,24%	Medio	22,45%	Medio	18,37%	Regular	61,22%	Empleo	0,00%	Econom.	32,65%
Bajo	2,00%	D. 2013	4,08%	Bajo	0,00%	Bajo	4,08%	Bajo	0,00%	Mala	4,08%	Cal. Vida	0,00%	Legis.-N.	30,61%
												Sociedad	4,08%	Administ.	6,12%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	4,08%

35. Flujo de Efectivo

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	6,00%	2004-2005	52,08%	Muy Alto	28,57%	Muy Alto	8,16%	Muy Alto	22,45%	Muy Buena	4,08%	D.Indust	26,53%	Social - E.	4,00%
Alto	52,00%	2006-2009	41,67%	Alto	59,18%	Alto	51,02%	Alto	63,27%	Buena	32,65%	Econom.	65,31%	Tecnol.	6,00%
Medio	38,00%	2010-2013	4,17%	Medio	12,24%	Medio	38,78%	Medio	14,29%	Regular	55,10%	Empleo	4,08%	Econom.	38,00%
Bajo	4,00%	D. 2013	2,08%	Bajo	0,00%	Bajo	2,04%	Bajo	0,00%	Mala	8,16%	Cal. Vida	0,00%	Legis.-N.	6,00%
												Sociedad	4,08%	Administ.	42,00%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	4,00%

36. Capacidad de Endeudamiento

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	6,00%	2004-2005	46,94%	Muy Alto	30,61%	Muy Alto	6,12%	Muy Alto	18,37%	Muy Buena	4,08%	D.Indust	34,69%	Social - E.	2,00%
Alto	44,00%	2006-2009	38,78%	Alto	57,14%	Alto	59,18%	Alto	59,18%	Buena	28,57%	Econom.	59,18%	Tecnol.	4,00%
Medio	42,00%	2010-2013	12,24%	Medio	12,24%	Medio	32,65%	Medio	20,41%	Regular	59,18%	Empleo	4,08%	Econom.	44,00%
Bajo	8,00%	D. 2013	2,04%	Bajo	0,00%	Bajo	2,04%	Bajo	2,04%	Mala	8,16%	Cal. Vida	0,00%	Legis.-N.	24,00%
												Sociedad	2,04%	Administ.	22,00%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	4,00%

37. Costos de Producción

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	14,58%	2004-2005	58,33%	Muy Alto	52,08%	Muy Alto	31,25%	Muy Alto	58,33%	Muy Buena	2,08%	D.Indust	45,83%	Social - E.	10,20%
Alto	41,67%	2006-2009	20,83%	Alto	33,33%	Alto	50,00%	Alto	33,33%	Buena	27,08%	Econom.	50,00%	Tecnol.	32,65%
Medio	43,75%	2010-2013	18,75%	Medio	14,58%	Medio	18,75%	Medio	8,33%	Regular	66,67%	Empleo	2,08%	Econom.	20,41%
Bajo	0,00%	D. 2013	2,08%	Bajo	0,00%	Bajo	0,00%	Bajo	0,00%	Mala	4,17%	Cal. Vida	2,08%	Legis.-N.	2,04%
												Sociedad	0,00%	Administ.	32,65%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	2,04%

SISTEMA EXTERNO

GENERALES

38. Conocimiento de Nuevas Tecnologías

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	3,92%	2004-2005	15,69%	Muy Alto	39,22%	Muy Alto	35,29%	Muy Alto	50,98%	Muy Buena	3,92%	D.Indust	78,43%	Social - E.	3,85%
Alto	45,10%	2006-2009	49,02%	Alto	49,02%	Alto	56,86%	Alto	41,18%	Buena	13,73%	Econom.	17,65%	Tecnol.	23,08%
Medio	43,14%	2010-2013	29,41%	Medio	11,76%	Medio	7,84%	Medio	5,88%	Regular	68,63%	Empleo	0,00%	Econom.	59,62%
Bajo	7,84%	D. 2013	5,88%	Bajo	0,00%	Bajo	0,00%	Bajo	1,96%	Mala	13,73%	Cal. Vida	1,96%	Legis.-N.	1,92%
												Sociedad	1,96%	Administ.	9,62%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	1,92%

39. Nuevas Tecnologías

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.							
Muy Alto	2,08%	Muy Alto	21,28%	Muy Alto	31,91%	Muy Buen	36,17%	Muy Alto	0,00%	D.Indust	87,23%	Social - E.	85,42%
Alto	22,92%	Alto	70,21%	Alto	55,32%	Buena	61,70%	Alto	19,15%	Econom.	8,51%	Tecnol.	8,33%
Medio	64,58%	Medio	8,51%	Medio	12,77%	Regular	2,13%	Medio	65,96%	Empleo	0,00%	Econom.	0,00%
Bajo	10,42%	Bajo	0,00%	Bajo	0,00%	Mala	0,00%	Bajo	14,89%	Cal. Vida	2,13%	Legis.-N.	2,08%
										Sociedad	2,13%	Administ.	2,08%
										Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
												Otra	0,00%

40. Demografía Empresarial

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	2,00%	2004-2005	14,00%	Muy Alto	18,37%	Muy Alto	4,08%	Muy Alto	25,00%	Muy Buena	0,00%	D.Indust	57,14%	Social - E.	42,86%
Alto	38,00%	2006-2009	48,00%	Alto	73,47%	Alto	73,47%	Alto	70,83%	Buena	26,53%	Econom.	28,57%	Tecnol.	8,16%
Medio	56,00%	2010-2013	32,00%	Medio	8,16%	Medio	20,41%	Medio	4,17%	Regular	65,31%	Empleo	4,08%	Econom.	16,33%
Bajo	4,00%	D. 2013	6,00%	Bajo	0,00%	Bajo	2,04%	Bajo	0,00%	Mala	8,16%	Cal. Vida	2,04%	Legis.-N.	6,12%
												Sociedad	8,16%	Administ.	24,49%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
													Otra		2,04%

41. Normas, normas de patentes y reglamentación sanitaria

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	2,04%	2004-2005	33,33%	Muy Alto	20,83%	Muy Alto	10,42%	Muy Alto	27,08%	Muy Buena	0,00%	D.Indust	47,92%	Social - E.	14,58%
Alto	28,57%	2006-2009	41,67%	Alto	56,25%	Alto	62,50%	Alto	47,92%	Buena	36,17%	Econom.	18,75%	Tecnol.	8,33%
Medio	51,02%	2010-2013	22,92%	Medio	18,75%	Medio	25,00%	Medio	22,92%	Regular	51,06%	Empleo	0,00%	Econom.	18,75%
Bajo	18,37%	D. 2013	2,08%	Bajo	4,17%	Bajo	2,08%	Bajo	2,08%	Mala	12,77%	Cal. Vida	8,33%	Legis.-N.	41,67%
												Sociedad	10,42%	Administ.	14,58%
												Medio A.	14,58%	Medio A.	2,08%
													Otra	0,00%	

42. Sistemas de Información y Comunicación Externa

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	0,00%	2004-2005	24,49%	Muy Alto	20,41%	Muy Alto	12,24%	Muy Alto	30,61%	Muy Buena	0,00%	D.Indust	57,14%	Social - E.	5,88%
Alto	28,00%	2006-2009	46,94%	Alto	63,27%	Alto	63,27%	Alto	59,18%	Buena	32,65%	Econom.	34,69%	Tecnol.	37,25%
Medio	66,00%	2010-2013	24,49%	Medio	16,33%	Medio	22,45%	Medio	10,20%	Regular	61,22%	Empleo	2,04%	Econom.	41,18%
Bajo	6,00%	D. 2013	4,08%	Bajo	0,00%	Bajo	2,04%	Bajo	0,00%	Mala	6,12%	Cal. Vida	6,12%	Legis.-N.	1,96%
												Sociedad	0,00%	Administ.	11,76%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	1,96%

43. Condiciones Políticas

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	2,00%	2004-2005	24,49%	Muy Alto	44,90%	Muy Alto	10,20%	Muy Alto	36,73%	Muy Buena	6,12%	D.Indust	32,65%	Social - E.	16,00%
Alto	42,00%	2006-2009	44,90%	Alto	42,86%	Alto	40,82%	Alto	57,14%	Buena	22,45%	Econom.	48,98%	Tecnol.	4,00%
Medio	50,00%	2010-2013	20,41%	Medio	12,24%	Medio	38,78%	Medio	6,12%	Regular	40,82%	Empleo	2,04%	Econom.	10,00%
Bajo	6,00%	D. 2013	10,20%	Bajo	0,00%	Bajo	10,20%	Bajo	0,00%	Mala	30,61%	Cal. Vida	2,04%	Legis.-N.	52,00%
												Sociedad	14,29%	Administ.	14,00%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	4,00%

44. Niveles de desempleo

1.	2.		3.		4.		5.		6.		7.		8.		
Muy Alto	4,00%	2004-2005	60,00%	Muy Alto	26,00%	Muy Alto	10,00%	Muy Alto	24,00%	Muy Buena	2,00%	D.Indust	8,00%	Social - E.	24,00%
Alto	38,00%	2006-2009	22,00%	Alto	56,00%	Alto	36,00%	Alto	42,00%	Buena	4,00%	Econom.	18,00%	Tecnol.	4,00%
Medio	56,00%	2010-2013	14,00%	Medio	18,00%	Medio	44,00%	Medio	30,00%	Regular	58,00%	Empleo	32,00%	Econom.	44,00%
Bajo	2,00%	D. 2013	4,00%	Bajo	0,00%	Bajo	10,00%	Bajo	4,00%	Mala	36,00%	Cal. Vida	18,00%	Legis.-N.	18,00%
												Sociedad	24,00%	Administ.	8,00%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	2,00%

45. Condiciones del mercado laboral

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	0,00%	2004-2005	28,57%	Muy Alto	24,00%	Muy Alto	6,12%	Muy Alto	34,00%	Muy Buena	0,00%	D.Indust	16,33%	Social - E.	11,76%
Alto	36,73%	2006-2009	51,02%	Alto	68,00%	Alto	63,27%	Alto	54,00%	Buena	30,00%	Econom.	24,49%	Tecnol.	5,88%
Medio	63,27%	2010-2013	16,33%	Medio	8,00%	Medio	26,53%	Medio	12,00%	Regular	58,00%	Empleo	36,73%	Econom.	33,33%
Bajo	0,00%	D. 2013	4,08%	Bajo	0,00%	Bajo	4,08%	Bajo	0,00%	Mala	12,00%	Cal. Vida	10,20%	Legis.-N.	19,61%
												Sociedad	12,24%	Administ.	27,45%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	1,96%

46. Infraestructura social, gubernamental y nivel de vida

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	0,00%	2004-2005	20,00%	Muy Alto	24,00%	Muy Alto	12,00%	Muy Alto	34,00%	Muy Buena	4,00%	D.Indust	8,00%	Social - E.	22,00%
Alto	41,18%	2006-2009	44,00%	Alto	60,00%	Alto	38,00%	Alto	48,00%	Buena	8,00%	Econom.	20,00%	Tecnol.	0,00%
Medio	50,98%	2010-2013	30,00%	Medio	14,00%	Medio	42,00%	Medio	18,00%	Regular	60,00%	Empleo	6,00%	Econom.	16,00%
Bajo	7,84%	D. 2013	6,00%	Bajo	2,00%	Bajo	8,00%	Bajo	0,00%	Mala	28,00%	Cal. Vida	36,00%	Legis.-N.	48,00%
												Sociedad	30,00%	Administ.	10,00%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	4,00%

47. Medio Ambiente

1.	2.		3.		4.		5.		6.		7.		8.		
Muy Alto	4,00%	2004-2005	34,00%	Muy Alto	18,00%	Muy Alto	20,00%	Muy Alto	22,00%	Muy Buena	0,00%	D.Indust	6,00%	Social - E.	13,73%
Alto	34,00%	2006-2009	26,00%	Alto	62,00%	Alto	58,00%	Alto	50,00%	Buena	22,45%	Econom.	0,00%	Tecnol.	5,88%
Medio	62,00%	2010-2013	30,00%	Medio	16,00%	Medio	20,00%	Medio	24,00%	Regular	57,14%	Empleo	0,00%	Econom.	27,45%
Bajo	0,00%	D. 2013	10,00%	Bajo	4,00%	Bajo	2,00%	Bajo	4,00%	Mala	20,41%	Cal. Vida	36,00%	Legis.-N.	33,33%
												Sociedad	4,00%	Administ.	5,88%
												Medio A.	54,00%	Medio A.	11,76%
														Otra	1,96%

48. Política Internacional

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	2,00%	2004-2005	34,00%	Muy Alto	48,00%	Muy Alto	24,00%	Muy Alto	48,00%	Muy Buena	4,00%	D.Indust	24,00%	Social - E.	11,76%
Alto	40,00%	2006-2009	38,00%	Alto	44,00%	Alto	58,00%	Alto	48,00%	Buena	36,00%	Econom.	58,00%	Tecnol.	11,76%
Medio	52,00%	2010-2013	22,00%	Medio	6,00%	Medio	16,00%	Medio	4,00%	Regular	48,00%	Empleo	6,00%	Econom.	15,69%
Bajo	6,00%	D. 2013	6,00%	Bajo	2,00%	Bajo	2,00%	Bajo	0,00%	Mala	12,00%	Cal. Vida	4,00%	Legis.-N.	47,06%
												Sociedad	8,00%	Administ.	9,80%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	1,96%
														Otra	1,96%

DISTRIBUCIÓN

49. Importancia de la Dsitribución

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	4,00%	2004-2005	32,00%	Muy Alto	42,00%	Muy Alto	16,00%	Muy Alto	50,00%	Muy Buena	0,00%	D.Indust	44,00%	Social - E.	3,92%
Alto	30,00%	2006-2009	38,00%	Alto	44,00%	Alto	48,00%	Alto	40,00%	Buena	32,00%	Econom.	46,00%	Tecnol.	17,65%
Medio	62,00%	2010-2013	28,00%	Medio	12,00%	Medio	36,00%	Medio	10,00%	Regular	64,00%	Empleo	6,00%	Econom.	33,33%
Bajo	4,00%	D. 2013	2,00%	Bajo	2,00%	Bajo	0,00%	Bajo	0,00%	Mala	4,00%	Cal. Vida	0,00%	Legis.-N.	1,96%
												Sociedad	4,00%	Administ.	39,22%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	3,92%

50. Manejo Cadena de Suministros

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	4,17%	2004-2005	43,75%	Muy Alto	34,04%	Muy Alto	14,58%	Muy Alto	43,75%	Muy Buena	0,00%	D.Indust	46,94%	Social - E.	10,00%
Alto	37,50%	2006-2009	33,33%	Alto	55,32%	Alto	58,33%	Alto	54,17%	Buena	29,17%	Econom.	53,06%	Tecnol.	10,00%
Medio	54,17%	2010-2013	20,83%	Medio	10,64%	Medio	27,08%	Medio	2,08%	Regular	62,50%	Empleo	0,00%	Econom.	22,00%
Bajo	4,17%	D. 2013	2,08%	Bajo	0,00%	Bajo	0,00%	Bajo	0,00%	Mala	8,33%	Cal. Vida	0,00%	Legis.-N.	4,00%
												Sociedad	0,00%	Administ.	52,00%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	2,00%

RIESGO

51. Competidores

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	2,04%	2004-2005	42,00%	Muy Alto	34,00%	Muy Alto	20,41%	Muy Alto	47,92%	Muy Buena	0,00%	D.Indust	40,00%	Social - E.	7,84%
Alto	51,02%	2006-2009	36,00%	Alto	60,00%	Alto	61,22%	Alto	47,92%	Buena	24,00%	Econom.	52,00%	Tecnol.	11,76%
Medio	46,94%	2010-2013	20,00%	Medio	6,00%	Medio	16,33%	Medio	4,17%	Regular	64,00%	Empleo	6,00%	Econom.	47,06%
Bajo	0,00%	D. 2013	2,00%	Bajo	0,00%	Bajo	2,04%	Bajo	0,00%	Mala	12,00%	Cal. Vida	0,00%	Legis.-N.	1,96%
												Sociedad	2,00%	Administ.	29,41%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	1,96%

52. Competencia Potencial

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	2,00%	2004-2005	26,53%	Muy Alto	30,61%	Muy Alto	14,29%	Muy Alto	38,76%	Muy Buena	0,00%	D.Indust	44,90%	Social - E.	4,08%
Alto	40,00%	2006-2009	59,18%	Alto	53,06%	Alto	63,27%	Alto	48,98%	Buena	32,65%	Econom.	36,73%	Tecnol.	10,20%
Medio	54,00%	2010-2013	12,24%	Medio	16,33%	Medio	16,33%	Medio	12,24%	Regular	57,14%	Empleo	10,20%	Econom.	46,94%
Bajo	4,00%	D. 2013	2,04%	Bajo	0,00%	Bajo	6,12%	Bajo	0,00%	Mala	10,20%	Cal. Vida	4,08%	Legis.-N.	4,08%
												Sociedad	4,08%	Administ.	32,65%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	2,04%

53. Importancia del Cliente en el proceso de decisión

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	8,00%	2004-2005	50,00%	Muy Alto	56,00%	Muy Alto	16,00%	Muy Alto	60,00%	Muy Buena	2,00%	D.Indust	60,00%	Social - E.	19,61%
Alto	56,00%	2006-2009	36,00%	Alto	38,00%	Alto	60,00%	Alto	36,00%	Buena	42,00%	Econom.	28,00%	Tecnol.	23,53%
Medio	34,00%	2010-2013	14,00%	Medio	4,00%	Medio	24,00%	Medio	2,00%	Regular	48,00%	Empleo	0,00%	Econom.	11,76%
Bajo	2,00%	D. 2013	0,00%	Bajo	2,00%	Bajo	0,00%	Bajo	2,00%	Mala	8,00%	Cal. Vida	0,00%	Legis.-N.	0,00%
												Sociedad	12,00%	Administ.	41,18%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	3,92%

57. Riesgo Financiero

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	6,12%	2004-2005	62,50%	Muy Alto	36,73%	Muy Alto	14,29%	Muy Alto	40,82%	Muy Buena	0,00%	D.Indust	24,49%	Social - E.	0,00%
Alto	51,02%	2006-2009	31,25%	Alto	51,02%	Alto	44,90%	Alto	53,06%	Buena	28,57%	Econom.	53,06%	Tecnol.	0,00%
Medio	42,86%	2010-2013	6,25%	Medio	12,24%	Medio	32,65%	Medio	6,12%	Regular	59,18%	Empleo	18,37%	Econom.	65,31%
Bajo	0,00%	D. 2013	0,00%	Bajo	0,00%	Bajo	8,16%	Bajo	0,00%	Mala	12,24%	Cal. Vida	2,04%	Legis.-N.	18,37%
												Sociedad	2,04%	Administ.	16,33%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	0,00%

58. Calidad de los materiales

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	10,20%	2004-2005	57,14%	Muy Alto	40,82%	Muy Alto	20,41%	Muy Alto	53,06%	Muy Buena	2,04%	D.Indust	83,67%	Social - E.	2,00%
Alto	55,10%	2006-2009	26,53%	Alto	59,18%	Alto	67,35%	Alto	44,90%	Buena	38,78%	Econom.	10,20%	Tecnol.	44,00%
Medio	34,69%	2010-2013	16,33%	Medio	0,00%	Medio	12,24%	Medio	2,04%	Regular	55,10%	Empleo	0,00%	Econom.	30,00%
Bajo	0,00%	D. 2013	0,00%	Bajo	0,00%	Bajo	0,00%	Bajo	0,00%	Mala	4,08%	Cal. Vida	4,08%	Legis.-N.	2,00%
												Sociedad	2,04%	Administ.	20,00%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	2,00%

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE LA EMPRESA

59. Factor Económico

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	10,20%	2004-2005	36,73%	Muy Alto	38,78%	Muy Alto	18,37%	Muy Alto	46,94%	Muy Buena	0,00%	D.Indust	20,83%	Social - E.	0,00%
Alto	46,94%	2006-2009	57,14%	Alto	55,10%	Alto	53,06%	Alto	40,82%	Buena	28,57%	Econom.	77,08%	Tecnol.	14,00%
Medio	42,86%	2010-2013	6,12%	Medio	6,12%	Medio	26,53%	Medio	12,24%	Regular	59,18%	Empleo	2,08%	Econom.	44,00%
Bajo	0,00%	D. 2013	0,00%	Bajo	0,00%	Bajo	2,04%	Bajo	0,00%	Mala	12,24%	Cal. Vida	0,00%	Legis.-N.	16,00%
												Sociedad	0,00%	Administ.	24,00%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	2,00%

60. Factor Tecnológico Ecológico

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	1,96%	2004-2005	20,00%	Muy Alto	22,00%	Muy Alto	32,00%	Muy Alto	34,00%	Muy Buena	2,04%	D.Indust	32,00%	Social - E.	1,96%
Alto	47,06%	2006-2009	50,00%	Alto	60,00%	Alto	48,00%	Alto	46,00%	Buena	10,20%	Econom.	2,00%	Tecnol.	35,29%
Medio	45,10%	2010-2013	24,00%	Medio	18,00%	Medio	20,00%	Medio	18,00%	Regular	71,43%	Empleo	0,00%	Econom.	25,49%
Bajo	5,88%	D. 2013	6,00%	Bajo	0,00%	Bajo	0,00%	Bajo	2,00%	Mala	16,33%	Cal. Vida	10,00%	Legis.-N.	13,73%
												Sociedad	8,00%	Administ.	7,84%
												Medio A.	48,00%	Medio A.	13,73%
														Otra	1,96%

61. Factor Sociocultural

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	4,00%	2004-2005	34,00%	Muy Alto	22,00%	Muy Alto	14,00%	Muy Alto	24,00%	Muy Buena	2,04%	D.Indust	14,00%	Social - E.	64,71%
Alto	28,00%	2006-2009	34,00%	Alto	50,00%	Alto	38,00%	Alto	58,00%	Buena	18,37%	Econom.	12,00%	Tecnol.	3,92%
Medio	64,00%	2010-2013	26,00%	Medio	26,00%	Medio	42,00%	Medio	14,00%	Regular	67,35%	Empleo	6,00%	Econom.	9,80%
Bajo	4,00%	D. 2013	6,00%	Bajo	2,00%	Bajo	6,00%	Bajo	4,00%	Mala	12,24%	Cal. Vida	30,00%	Legis.-N.	1,96%
												Sociedad	38,00%	Administ.	11,76%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	5,88%
														Otra	1,96%

62. Factor Político-Legal

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Muy Alto	2,04%	2004-2005	38,78%	Muy Alto	28,57%	Muy Alto	10,20%	Muy Alto	24,49%	Muy Buena	0,00%	D.Indust	30,00%	Social - E.	16,00%
Alto	38,78%	2006-2009	42,86%	Alto	55,10%	Alto	42,86%	Alto	55,10%	Buena	24,49%	Econom.	48,00%	Tecnol.	4,00%
Medio	51,02%	2010-2013	14,29%	Medio	16,33%	Medio	44,90%	Medio	18,37%	Regular	57,14%	Empleo	2,00%	Econom.	8,00%
Bajo	8,16%	D. 2013	4,08%	Bajo	0,00%	Bajo	2,04%	Bajo	2,04%	Mala	18,37%	Cal. Vida	2,00%	Legis.-N.	64,00%
												Sociedad	18,00%	Administ.	6,00%
												Medio A.	0,00%	Medio A.	0,00%
														Otra	2,00%

10. ANÁLISIS PROSPECTIVO DE RESULTADOS

Al tener la información 100% tabulada y graficada se procedió a realizar una interpretación analítica.

La información de la presente investigación, tiene como objetivo principal contribuir en forma significativa a la investigación principal de los investigadores Quiroga y Torres, mencionada con anterioridad; por lo tanto, el análisis prospectivo realizado en esta, suministra algunos elementos básicos para el direccionamiento estratégico del sector empresarial.

Para la elaboración del análisis prospectivo con base en la información obtenida de la herramienta Delphi, diseñada y aplicada para este propósito, se fijaron tres (3) criterios para la selección de variables, con el fin de obtener mayor confiabilidad en los datos; de la siguiente manera:

- ❖ **Nivel de experticia**, de los actores.
- ❖ **Grado de importancia frente a las necesidades del sector**, de cada una de las variables.
- ❖ **Impacto potencial en la competitividad**, que genera cada variable.

Para los tres criterios ya definidos, se fijó que deberían estar calificados entre alto y muy alto como mínimo, según la tabulación de la información del numeral 9.

Con base en estos criterios y en el análisis de la información tabulada, se diseñó como resultado el Cuadro 9. denominado “Variables claves según criterios de selección”, en el cual se muestran un total de 22 variables que los actores calificaron como variables claves de la competitividad.

Cuadro 9. Variables claves según criterios de selección

Variable clave	Nivel de Experticia sobre el tema		Grado de importancia frente a las Necesidades del sector		Impacto potencial sobre la competitividad	
Direccionamiento y control estratégico	Alto	54.90%	Alto	41.18%	Alto	54.90%
Sistema de información interna y redes	Alto	43.14%	Alto	41.18%	Alto	50.98%
Sistema de incentivos laborales	Alto	50.98%	Alto	58.82%	Alto	56.86%
Acción proactiva de la empresa	Alto	50.98%	Alto	49.02%	Alto	56.86%
Gestión administrativa	Alto	44%	Alto	50%	Alto	57.14%
Gestión del conocimiento tecnológico	Alto	45.10%	Alto	54%	Muy Alto	54%
Volumen de ventas	Alto	50.98%	Alto	60.78%	Alto	52.94%
Plan de mejoramiento continuo	Alto	50.98%	Alto	58.82%	Alto	56.86%
Capacidad tecnológica	Alto	44%	Alto	57.14%	Alto	48%
Recurso humano	Alto	56.86%	Alto	62%	Muy Alto	47.06%
Rentabilidad de capital	Alto	48%	Alto	48.98%	Alto	46.94%
Flujo de efectivo	Alto	52%	Alto	59.18%	Alto	63.27%
Capacidad de endeudamiento	Alto	44%	Alto	57.14%	Alto	59.18%
Conocimiento de nuevas tecnologías	Alto	45.10%	Alto	49.02%	Muy Alto	50.98%
Competidores	Alto	51.02%	Alto	60%	Muy Alto	47.92%
Importancia del cliente en el proceso de decisión	Alto	56%	Muy Alto	56%	Muy Alto	60%
Poder de los proveedores	Alto	61.22%	Alto	69.39%	Alto	55.10%
Precio de las materias primas	Alto	56%	Alto	58%	Alto	58%
Riesgo financiero	Alto	51.02%	Alto	51.02%	Alto	53.06%
Calidad de los materiales	Alto	55.10%	Alto	59.18%	Muy Alto	53.06%
Factor económico	Alto	46.94%	Alto	55.10%	Muy Alto	46.94%
Factor tecnológico - ecológico	Alto	47.06%	Alto	60%	Alto	46%

Tomando en consideración el criterio de que lo más importante en una variable es el impacto que ésta genera sobre la competitividad, se seleccionaron las variables del Cuadro 9. que muestran un impacto **muy alto** (estas variables se resaltan en color diferente con el fin de reconocerlas con mayor facilidad). De lo anterior se concluye que son siete (7) las variables que se pueden llamar críticas en la competitividad, según los expertos estas variables son:

- ❖ **Gestión del conocimiento tecnológico**
- ❖ **Recurso humano**

- ❖ **Conocimiento de nuevas tecnologías**
- ❖ **Competidores**
- ❖ **Importancia del cliente en el proceso de decisión**
- ❖ **Calidad de los materiales**
- ❖ **Factor económico**

A continuación se presenta el horizonte probable de ocurrencia para cada una de estas variables (Ver cuadro 10.):

Cuadro 10. Horizonte probable de ocurrencia para variables críticas

VARIABLES POSIBLEMENTE CRITICAS	HORIZONTE PROBABLE DE OCURRENCIA (de la Proposición) ENTRE
Gestión del conocimiento Tecnológico	2006 – 2009
Recurso Humano	2004 – 2005
Conocimiento de nuevas Tecnologías	2006 – 2009
Competidores	2004 – 2005
Importancia del Cliente en el proceso de decisión	2004 – 2005
Calidad de los materiales	2004 - 2005
Factor Económico	2006 - 2009

Sin lugar a dudas las anteriores variables son muy importantes en la competitividad y posiblemente pueden ser llamadas variables críticas, pero evidentemente no son suficientes para lograr altos niveles de competitividad, como lo muestran los resultados.

Realizando un análisis un poco más amplio y confrontando los actuales resultados con los obtenidos de la investigación de la UAO (2002) y cuyo objetivo esencial

fue conocer las variables más relevantes y causantes de la baja productividad y competitividad de las Pymes del Sector, se puede observar que la mayoría, están contenidas en las variables del Cuadro 9. Pero igualmente se pudo detectar que las variables que se muestran en el Cuadro 11. se consideran importantes en la competitividad y fueron señaladas por los actores que diligenciaron el cuestionario Delphi; a pesar de que estas variables tiene un alto impacto en la competitividad, no se incluyeron en el total de las 22 variables claves, puesto que el nivel de experticia de ellos fue medio. Pero de igual manera la tabulación de la información muestra que los actores le dieron a ese grupo de 6 variables (Cuadro 11.) un grado de importancia entre alto y muy alto frente a las necesidades que presenta el sector.

Lo anterior indica con claridad que los actores (Empresas, Gobierno, Conocimiento y Sociedad), no poseen un conocimiento suficiente para manejar las variables del Cuadro 11., a pesar de saber que éstas generan un impacto alto en la competitividad actual y futura.

Cuadro 11. Variables nivel de experticia medio

Variable clave	Nivel de Experticia sobre el tema		Grado de importancia frente a las Necesidades del sector		Impacto potencial sobre la competitividad	
Sistema de gestión de calidad	Medio	41.18%	Muy Alto	57.14%	Muy Alto	43.14%
Costos de producción	Medio	43.75%	Muy Alto	52.08%	Muy Alto	58.33%
Valor agregado de la investigación y desarrollo	Medio	54.90%	Alto	58.82%	Muy Alto	50.98%
Cultura organizacional	Medio	52.94%	Alto	66%	Alto	64%
Gestión de mercadeo	Medio	47.06%	Alto	56.86%	Alto	56.86%
Nivel de productividad	Medio	50.98%	Alto	49.02%	Muy Alto	50.98%

De éste modo se puede concluir que a pesar de que las Pymes del Sector Metalmecánico de Cali, conocen con claridad cuales son las variables que están afectando y que pueden afectar su permanencia en el mercado a través de la competitividad, poseen falencias de conocimiento amplio en algunas de ellas, pero específicamente en las que se muestran en el Cuadro 11.

De igual manera se puede decir que si las Pymes del sector Metalmecánico de Cali deciden enfrentar la competitividad futura de las empresas, en especial con la llegada del TLC y el ALCA, solo con las variables del Cuadro 9. sin lugar a dudas tendrán grandes dificultades y posiblemente fracasos.

Por otra parte analizando el Cuadro 9., bajo la perspectiva del direccionamiento estratégico, se observa que el nivel de experticia sobre el tema está entre medio y alto, el grado de importancia frente a las necesidades del sector y el impacto que genera en la competitividad son solo altos. Esto contrasta con los resultados obtenidos en los Cuadros 9. y 11. en donde se aprecian falencias de conocimiento sobre temas de direccionamiento estratégico para enfrentar retos de alta competitividad en un mercado altamente globalizado.

En conclusión las Pymes del Sector objeto de estudio no poseen la capacidad suficiente para lograr ser competitivas en mercados mundializados y de libre comercio y deberán prepararse aceleradamente para poder enfrentar dichos retos, considerando cuales son sus fortalezas y debilidades bajo la óptica del total de las variables claves de competitividad.

De igual forma las 7 variables llamadas críticas presentadas en el Cuadro 9. (resaltadas con color diferente) no son suficientes para lograr altos niveles de competitividad industrial, entonces es preciso priorizar variables claves y críticas, pero simultáneamente será necesario considerar las variables determinadas en el Cuadro 11. y no descuidar las 34 variables restantes identificadas en el Cuadro 7.

“Factores y Variables de la presente investigación”. Y así poder enfrentar de manera adecuada las constantes dificultades que se presentan con empresas altamente competitivas.

11. CONCLUSIONES

- ❖ El análisis prospectivo muestra que según los expertos involucrados en el proceso, las variables más relevantes para alcanzar altos niveles de productividad y competitividad son 22 y dentro de ellas, 7 son críticas para el sector: gestión del conocimiento tecnológico, recurso humano, conocimiento de nuevas tecnologías, competidores, importancia del cliente en el proceso de decisión, calidad de los materiales y factor económico y sobre ellas se deben enfocar inicialmente todos sus esfuerzos.
- ❖ En los resultados obtenidos se puede observar con claridad, que algunas variables críticas como: sistema de gestión de calidad, gestión de mercadeo, costos de producción, valor agregado de la investigación y desarrollo, cultura organizacional y nivel de productividad; fueron identificadas por los expertos como variables importantes y de impacto sobre la competitividad, a pesar de que el nivel de experticia de los actores se calificó como medio.
- ❖ Se determina el horizonte probable de ocurrencia para cada una de las 7 variables críticas encontradas en el análisis prospectivo, a fin de facilitar el desarrollo de una prospectiva empresarial.
- ❖ Para que las empresas Pymes del Sector Metalmecánico se enfrenten al TLC y al ALCA, es necesario trabajar prioritariamente en las variables de direccionamiento estratégico definidas en el análisis prospectivo realizado, y de esta forma ser más competitivos.

- ❖ Las empresas reconocen al recurso humano como una variable importante y crítica dentro de un proceso de competitividad. Así mismo son concientes de mantener una evaluación y seguimiento a las fluctuaciones del mercado y permanecer informados sobre los constantes cambios de las tendencias económicas del país.
- ❖ La poca conciencia que tiene las Pymes del Sector Metalmecánico, sobre la importancia del Direccionamiento estratégico empresarial, puede traer graves consecuencias a corto, mediano y largo plazo.
- ❖ El cuestionario Delphi desarrollado en esta investigación permitió el aprendizaje de nuevos conceptos claves para hacer prospectiva.

12. RECOMENDACIONES

- ❖ Las empresas del sector Metalmecánico deben unir esfuerzos inmediatos en reorientar su modelo de direccionamiento estratégico para poder afrontar de la mejor manera todos los cambios que se están generando por la Globalización.
- ❖ Involucrar activamente al cliente interno y externo para tomar decisiones acordes a las necesidades del entorno organizacional. Siendo este un factor fundamental en la construcción de la prospectiva organizacional para afrontar los retos de la globalización.
- ❖ A los directivos de las Pymes se les facilita utilizar los resultados de la presente investigación para definir objetivos estratégicos, a fin de lograr anticiparse al futuro con una prospectiva empresarial, teniendo en cuenta el horizonte de ocurrencia planteado para cada variable.
- ❖ Teniendo en cuenta la gran magnitud de los datos arrojados, se observa la inminente necesidad de seguir analizando cada una de las relaciones entre las variables manejadas en la presente investigación; Es decir, es factible plantear nuevas investigaciones alrededor de la misma.
- ❖ Las Pymes del Sector Metalmecánico de Cali, deberán tomar acciones inmediatas para trabajar sobre las variables que están afectando la

competitividad de las empresas, para poder hacer frente al ALCA, al TLC y a la Globalización.

BIBLIOGRAFÍA

ALVAREZ TORRES, Martín. Manual de Competitividad. México : Panorama, 1998. 254 p.

ASTIGARRAGA, Eneko. "La función prospectiva en la empresa". Apuntes de Prospectiva (Método Delphi) para el Módulo de Dirección Estratégica [en línea]. San Sebastián : Universidad de Deusto, [s.f]. [Citado: 10 Feb. 2004]. Disponible por Internet: www.codesyntax.com/prospectiva/metodo_delphi.pdf

BANGUERO, Harold. Prospectiva y planeamiento estratégico. Un enfoque aplicado. Cali : Universidad del Valle, 2001. 171 p.

BAPTISTA LUCIO, Pilar; FERNANDEZ COLLADO, Carlos; HERNANDEZ SAMPIERE, Roberto. Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill, 1996. 505 p.

BERGER, Gastón. "Phénoménologie du temps et prospective", Paris : Presses Universitaires de France, 1964.

BONILLA, Elssy; RODRÍGUEZ, Penélope. Mas allá del Dilema de los Métodos. La Investigación en Ciencias Sociales. Ediciones UNIANDES, Bogotá : Grupo editorial Norma, 1997. 220 p.

CÁMARA DE COMERCIO DE CALI. Boletín informativo (Ene. 1998)

CÁMARA FEDEMETAL DE LA ANDI. Trabajo de Evaluación de la Cadena Siderúrgica y Metalmeccánica en Colombia, para la Negociación del ALCA. Bogota, 2002.

CASTELLÓ TARREGA, Manuel; CALLEJO, Jorge. La prospectiva tecnológica y sus métodos [en línea]. Venezuela : Secretaria para la tecnología, la ciencia y la innovación productiva, Mayo 2000. [Citado: 12 Feb. 2004]. Disponible por Internet: www.venezuelainnovadora.gov.ve/documentos/prospeccion/prospectiva_metodos.pdf

COMISIÓN EUROPEA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL). Elaborado por: HOOF, Bart Van. Necesidades de bienes y servicios ambientales de las Pymes en Colombia: identificación y diagnóstico [en línea]. Santiago de Chile : Publicación de la Naciones Unidas, 2003. 80 p. [Citado: 10 Feb. 2004]. Disponible por Internet: www.cepal.cl

Enciclopedia Circulo de Lectores Vol. 10. Barcelona : Plaza & Janés, S.A. Editores. 1984. 3345 p.

GABIÑA, Juanjo. El futuro revisitado. La reflexión prospectiva como arma de estrategia y decisión. Barcelona : Marcombo, 1995. 418 p.

GARZONA RIVAS, Gloria María. La globalización y su incidencia en el funcionamiento de las empresas actuales [en línea]. El Salvador : Universidad Tecnológica de El Salvador, 2000 [Citado: 20 Jun. 2004]. Disponible por Internet: www.utec.edu.sv

GODET, Michel. De la anticipación a la acción. Manual de prospectiva y estrategias. México: Alfaomega, 1995. 360 p.

LISTONE, H., TUROFF, M. "The Delphi method. Techniques and Applications". México : Addison-Wesley. 1975. 3 p.

MATAMALA, Ricardo., MUÑOZ, Jesús. A. Administración por políticas. Hoshin – Kanri. Bogotá : Mc Graw Hill, 1994. 53 p.

MEDINA, Javier. Visión compartida de futuro. Cali : Universidad del Valle, 2003. 440 p.

MOJICA, Francisco. La Prospectiva. Técnicas para visualizar el futuro. Bogotá : Legis editores, 1992. 144 p.

MOJICA, Francisco. Análisis del siglo XXI. Concepto de prospectiva. Bogotá : Alfaomega, 1998. 185 p.

MORENO HERNÁNDEZ, Sandra. M. La competitividad del talento humano en el ámbito Operativo durante la cadena productiva del sector Metalmecánico en Cali y su influencia Industrial. Cali, 1999 Tesis (Ingeniero Industrial). Universidad del Valle. Facultad de Ingenierías. Escuela de Ingeniería y Estadística. Programa de Ingeniería Industrial.

OBSERVATORIO DE PROSPECTIVA TECNOLÓGICA INDUSTRIAL (OPTI), "Primer informe de prospectiva tecnológica industrial: Futuro tecnológico en el horizonte 2015" [en línea]. Madrid : Miner, 1999 [Citado: 20 Feb. 2004]. Disponible por Internet: www.opti.org

PARANETTO, Alberto. La Globalización. Buenos Aires, 2001.

PORTER, Michael E. Ser Competitivo. Bilbao : Deusto, 1999. 163 p.

QUIROGA, Darío. Investigación. Determinación de las variables más relevantes de la productividad y competitividad de las Pymes del sector Metalmecánico de Cali. Cali : Universidad Autónoma de Occidente, 2002. 207 p.

QUIROGA, Darío. TORRES, Maria. E. Prospectiva del direccionamiento estratégico para la competitividad de la cadena productiva de las Pymes del sector Metalmecánico de Cali. Universidad Autónoma de Occidente. Cali : Universidad Autónoma de Occidente, 2004.

SENGE, Peter M. La Quinta disciplina. Barcelona : Granica, 1993. 490 p.

SILICEO, Alfonso; CASARES, David; GONZALES, José Luis. Liderazgo, Valores y Cultura Organizacional. México : Mc Graw Hill, 1999. 220 p.

TAFUR, Tulio Enrique. Planeación de la Calidad. En: Diplomado en Gerencia de Sistemas de Calidad. Cali, 2004.

ANEXOS

ANEXO A. Definición de Variables Delphi Prospectiva 2004

SISTEMA INTERNO

VARIABLES DE ORGANIZACIÓN Y ESTRATEGIA

1. Sistema de Gestión de Calidad

Estructura de trabajo a lo ancho de la organización documentada efectivamente, integrada con procedimientos técnicos y administrativos para guiar y coordinar las acciones de la gente, las máquinas y la información de la compañía en los mejores y más prácticos métodos para asegurar la satisfacción de los clientes mediante la calidad y el bajo costo.

2. Direccionamiento y Control Estratégico

Consiste en asegurarse de formular e implantar estrategias empresariales, las cuales se basan en los movimientos y enfoques que diseña la gerencia para conseguir que la organización tenga excelentes resultados, es decir crear planes de actuación para la dirección de la organización y así mismo lograr los objetivos que se persiguen.

Los niveles de éxito de una organización y otra, es la minuciosidad y autodisciplina con que se desarrollan, ejecutan y controlan las estrategias para el futuro, estando mas alerta a los cambios, a las nuevas oportunidades y a los desarrollos amenazadores.

3. Sistemas de Información Interna y Redes

Conjunto de elementos o subsistemas de la organización que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades internas de la empresa y que proporcionan

información a numerosos usuarios. Para que un sistema satisfaga diversas necesidades, todos los datos medibles deben ser organizados de tal manera que haga fácil su registro, almacenamiento, etc. y así comunicarlos según lo requieran los usuarios.

4. Sistema de Incentivos Laborales

Motivar al trabajador a aumentar sus niveles de productividad, buscando siempre la satisfacción de él por medio de la compensación y reconocimiento por el desempeño efectivo de su labor

La compensación debe ser significativa para los empleados, ya sea financiera, psicológica o de ambos tipos.

5. Proyecto Empresarial

Expresa la voluntad de los directivos de la organización, generando una visión de futuro compartida por cada una de las personas que pertenecen a la empresa, teniendo en cuenta los valores y principios comunes (calidad...) y los ejes movilizadores a corto plazo.

6. Acción Proactiva de la Empresa

Aptitud de la empresa (Organización, estructuras, Procedimientos...) para estar preparados y actuar con rapidez ante hechos externos o internos que se presentan en ella.

7. Imagen Empresarial

Plan de mercadeo emprendido a vender la imagen de la organización, el cual exige investigar y evaluar la imagen actual que se tiene entre el público clave,

elaborar planes para mejorarla, y de esta manera crear, mantener o alterar las actitudes y conducta del público meta hacia la empresa.

8. Presencia Empresarial

Para alcanzar un nivel global de participación se necesita una significativa participación en el mercado global, equilibrio razonable entre la extensión geográfica del negocio y la extensión del mercado, a demás de la presencia en países que sean mercados globalmente estratégicos para mejorar la posición competitiva de la empresa.

9. Gestión Administrativa

Sistema que abarca varias fases de la administración las cuales permiten planificar, controlar y analizar; antes, durante y después de la ejecución de una actividad por parte de la empresa, de forma tal que las conclusiones obtenidas sirvan realmente para introducir correcciones, seguido de un proceso de retroalimentación.

10. Gestión del Conocimiento Tecnológico

La gerencia asume vigilancia constante y estimula la modificación e innovación permanente a una velocidad, que por lo menos le sigue el paso a la dinámica del mercado cambiante. Se debe reconocer que el combustible para la innovación es la base del conocimiento de la organización y aprecia el conocimiento como activo frágil y volátil. Para ser competitivo se debe cosechar el conocimiento del pasado y construir sobre él para responder al mercado del mañana mediante la utilización de la tecnología.

11. Asociatividad Estratégica (Clusters, Redes, Distritos u otros)

Es un mecanismo de cooperación entre empresas pequeñas y medianas, en donde cada empresa participante mantiene su independencia jurídica y autonomía gerencial, decide voluntariamente participar en un esfuerzo conjunto con los otros participantes para la búsqueda de un objetivo común.

12. Cadena Productiva

Es un conjunto de actividades que se comportan como un Sistema el cual esta conformado por eslabones interconectados que se complementan, atendiendo a diferentes segmentos, apoyados por miembros externos privados y gubernamentales.

VARIABLES PRODUCTOS Y MERCADOS

13. Segmentación Estratégica del Mercado

Es diferenciar el mercado total, en cierto número de elementos homogéneos entre sí y diferentes de los demás, en cuanto a hábitos, necesidades y gustos de sus componentes, a fin de poder aplicar estrategias adecuadas para lograr los objetivos establecidos por la empresa.

14. Gestión de Mercadeo y diversificación de Productos

Es un sistema total de actividades empresariales encaminadas a planificar, fijar precios, promover y distribuir productos y servicios que satisfacen las necesidades de los consumidores actuales y potenciales y el logro de los objetivos de la organización.

15. Volumen de ventas

Cantidad de producto o servicio vendido y que llegó al cliente final, generando ingresos a la organización.

VARIABLES DE PRODUCCIÓN Y TECNOLOGÍA

16. Nivel de Productividad

Determinación del rendimiento de fabricación. Para ellos se establece una comparación entre el rendimiento de la producción (medido según un índice de producción prefijado) y la mano de obra utilizada (medida con un índice del nivel de ocupación o con un índice del horario laboral realmente trabajado).

17. Flexibilidad Industrial

La empresa dinámica y competitiva opera con un sistema organizativo que responde automáticamente a las exigencias externas, de manera económica y en coherencia con la política de la empresa satisfaciendo las condiciones cambiantes del mercado global.

18. Outsourcing

Consiste básicamente en la contratación externa de recursos anexos, mientras la organización se dedica exclusivamente a la razón de su empresa o negocio, el objetivo principal de la empresa es la reducción de gastos directos, basados en la subcontratación de servicios externos que no afectan la actividad principal de la misma.

19. Capacidad de Producción

Nivel máximo de producción que permite abastecer al cliente según su demanda; dependiendo de cómo utilizamos la capacidad de producción con la que contamos incidiremos en la calidad de los productos y en la calidad de los servicios prestados. La demanda real, la demanda futura, y la localización de la organización están íntimamente ligadas a la capacidad de producción ya sea en las empresas manufactureras como en las empresas de servicios.

20. plan de mejoramiento continuo

Mejorar de manera constante y permanente el sistema de producción y servicio, con el fin de alcanzar la calidad y la productividad, y reducir así, continuamente, los costos.

21. Logística interna de Materiales

Planificación, organización y control del conjunto de actividades de movimiento y almacenamiento que facilitan el flujo de materiales y productos desde la fuente al consumo, para satisfacer la demanda al mejor costo, incluidos los flujos de información y control.

22. Capacidad Tecnológica

Capacidad de identificar y catalogar las tecnologías que domina la empresa y así mismo, tomar decisiones sobre efectuar investigación propia, subcontratar investigación u obtener licencias de patentes para dominar tecnologías específicas, además de la asimilación de nuevas tecnologías, adquisición de hardware y software, I + D interno y contratación de personal experto.

23. Valor Agregado de la Investigación y Desarrollo

Utilización de recursos (humanos y materiales) para producir conocimientos, además de convertir estos conocimientos en nuevos productos o procesos que aumenten la rentabilidad, si los resultados de la investigación no se transforman en nuevos productos o procesos no existen innovaciones ni beneficios empresariales.

24. Innovación de Procesos

A partir de una idea, invención o reconocimiento de una necesidad se desarrolla un proceso útil de fabricación, es decir se trata de la introducción de un nuevo método de producción aún más experimentado en la rama de la industria afectada, que requiere fundamentarse en un nuevo descubrimiento.

VARIABLES SOCIALES

25. Recurso Humano

Función que se lleva a cabo para el aprovechamiento más efectivo del personal en el logro de los objetivos de la organización, esta se ha convertido poco a poco en protagonista principal de la formulación de planes estratégicos y su planificación determina como utilizar las cualidades y capacidades disponibles para lograr lo mejor tanto para el individuo como para la organización. Una eficaz gestión es el ingrediente mas importante para poder llevar un cómodo nivel de vida, lo cual esta estrechamente relacionado con la calidad del trabajo.

26. Clima Organizacional

Ambiente desarrollado en el trabajo por las interacciones verticales y horizontales de los miembros de una organización frente a la cotidianidad, conducentes al bienestar y satisfacción del personal en el mejoramiento de las condiciones laborales, contribuyendo a la productividad.

27. Competencias Laborales

Es el proceso por el cual se revisa y determina el comportamiento de las personas en relación a su formación, experiencia, capacidades y habilidades frente a la estructura organizacional, facilitando así los procedimientos de selección, capacitación, evaluación y retribución en el logro de la productividad.

28. Sindicatos

Organización de empleados a salarios con el objeto principal de controlar y mejorar las condiciones en el empleo de sus miembros.

El papel de los sindicatos en la actual coyuntura está encaminado a presentar alternativas que reorienten el modelo económico y corrijan la inequidad social.

29. Responsabilidad social

Es la protección y apoyo a los trabajadores, hasta el financiamiento de proyectos sociales en las comunidades en las que actúan. Y la importancia que esta tiene al momento de contribuir para el desarrollo del país y para la mejoría de la calidad de vida de los ciudadanos.

30. Arquitectura jurídica

Parte legal y jurídica que la empresa debe tener en su estructura e infraestructura desde su constitución, hasta lo relacionado con la parte laboral, contractual,

interna y externa, a demás de las relaciones con los entes privados y gubernamentales.

31. Producción limpia

Consiste en la aplicación continua de una estrategia de gestión empresarial de prevención ambiental, aplicada a los procesos ,los productos y la organización del trabajo, con el fin de reducir riesgos tanto para los seres humanos como para el medio ambiente, elevando simultáneamente la competitividad.

32. Salud Ocupacional

Es proveer de seguridad , protección y atención a los empleados en el desempeño de su labor o trabajo.

33. Cultura Organizacional

Sistema de significado compartido entre sus miembros y que distingue a una organización de otra usándola para guiar su funcionamiento, esta representa una percepción común de los miembros de la organización en cuanto a la construcción de valores y creencias, producto de las experiencias, en solución a los problemas de supervivencia en la búsqueda de su desarrollo.

VARIABLES FINANCIERAS

34. Rentabilidad de Capital

Mide el rendimiento percibido sobre la inversión de los propietarios, tanto accionistas comunes como preferentes en la empresa.

$RC = \text{Utilidad neta después de impuestos} / \text{Capital contable}$

35. Flujo de Efectivo

Estado proyectado de las entradas y salidas de efectivo en un periodo determinado que se realiza con el fin de conocer la cantidad de efectivo que requiere el negocio para operar durante un periodo determinado. Una forma muy sencilla de planear y controlar a corto y mediano plazo las necesidades de recursos, consiste en calcular el flujo de efectivo de cualquier negocio.

36. Capacidad de Endeudamiento

Habilidad que poseen las empresas para recurrir a una deuda, financiar sus operaciones y hacer frente a pagos contractuales determinados sobre una base programada respecto a la duración de la misma, analizando financieramente el punto o nivel mas alto de endeudamiento sin correr riesgos económicos.

37. Costos de Producción

Representa el costo de todas las operaciones realizadas desde la adquisición de la materia prima hasta su transformación en artículo de consumo o servicio.

SISTEMA EXTERNO

VARIABLES GENERALES

38. Conocimiento de nuevas Tecnologías

Se refiere a la gestión ejercida por la empresa para el conocimiento de los cambios tecnológicos presentados en determinado momento y que puedan servir para ser aplicados en las organizaciones, saber de que se tratan, cuales son sus beneficios e inconvenientes y el efecto que permita generar la visión del futuro.

39. Nuevas Tecnologías

Son aquellas herramientas y metodologías que se desarrollarán en un futuro, con nuevas y mejores especificaciones, teniendo en cuenta las exigencias del mundo cambiante para así lograr ser más eficientes.

- ❖ **FABRICACIÓN CONCURRENTE:** Implica la utilización de sistemas de información que trabajen en forma interactiva y concurrente; son todas las operaciones y métodos de diseño y producción para reducir el tiempo de entrega y satisfacción de las necesidades de los clientes.
- ❖ **CONVERSIÓN INSTANTÁNEA DE LA INFORMACIÓN EN CONOCIMIENTO:** Consiste en Fortalecer los procesos o líneas de producción, con dispositivos que permitan conocer rápidamente la información sobre las fallas en los procesos productivos y poder realizar las mejoras correspondientes con el fin de minimizar costos, mejorar la calidad y ser más eficientes.
- ❖ **EMPRESAS RECONFIGURABLES:** Es la capacidad de ser flexibles, para dar respuesta a las cambiantes necesidades de los clientes y a las oportunidades que ofrece el mercado. Por lo tanto los procesos productivos deberán ser adaptables y reconfigurables a los constantes cambios.
- ❖ **DESARROLLO SOSTENIBLE:** El proceso de desarrollo abarca las regulaciones sobre los aspectos: Ecológico, económico y social, que serán las principales preocupaciones tecnológicas de la industria en el futuro.

40. Demografía Empresarial

Entorno que rodea a la organización y que influyen drásticamente sobre la misma (industrias más dinámicas, crecimiento y salida de firmas de la industria, análisis del riesgo y supervivencia de las empresas, intensidad y determinantes del ingreso, aspectos sociales y ambientales como: ubicación geográfica, políticas sociales y ambientales, entre otros).

41. Normas, patentes y reglamentación sanitaria

Aquellas normas impuestas por el gobierno y que todas las empresas debe cumplir en lo relacionado las patentes y su producción intelectual, además de todas aquellas reglas que intervienen con la parte sanitaria

42. Redes de Información y Comunicación Externa

Se refiere a la representación de patrones de la comunicación formal o informal a lo largo y ancho de una organización, tendientes a reforzar la toma de decisiones, mejorar la capacidad de gestión y fomentar la adaptación al cambio.

43. Condiciones Políticas

Condiciones y características gubernamentales que afectan directa o indirectamente a la empresa, en el momento de tomar decisiones tanto económicas como sociales. (grado de centralización de las decisiones, formas de participación, grupos de interés, grado de desarrollo de los poderes locales...)

44. Niveles de Desempleo

Grado de desocupación en que se encuentra cierto porcentaje de los ciudadanos y que puede afectar el poder de adquisición hacia los productos.

45. Condiciones del Mercado Laboral

Son todas aquellas características que se presentan en un momento determinado y que muestran como es el desenvolvimiento del empleo en determinada región, permitiendo un análisis y diagnóstico de la misma, ayudando a la generación de nuevas fuentes de ocupación.

46. Infraestructura Social, Gubernamental y Nivel de Vida

Consiste en un conjunto de factores indispensables para el buen desempeño de las organizaciones impulsados por el gobierno en donde involucra las condiciones sociales, culturales y económicas de la comunidad, actuando en diversos campos como salud, educación, recreación, cultura, deporte y desarrollo comunitario y de esta manera generando un escenario propicio para impulsar el crecimiento económico local y por ende el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

47. Medio Ambiente

Todo empleador está obligado a asegurar condiciones ambientales, adoptar y poner en práctica medidas de prevención y control para la protección del mismo y así salvaguardar la salud, la vida de los trabajadores y la población circundante, así como desarrollar actividades laborales en armonía con el medio ambiente.

48. Política Internacional

Normas, reglas, leyes y acuerdos que se tienen con otros países y que son aplicables en el momento de realizar cualquier transacción, entre las empresas nacionales y las empresas del exterior.

49. Importancia de la Distribución

Se refiere a la mejor manera de colocar un producto a disposición del cliente una vez se ha terminado su fabricación. No solo se debe tener una relación calidad-precio conveniente y darse a conocer mediante una adecuada comunicación, sino que además debe ser accesible al consumidor.

50. Manejo Cadena de suministros

Imagen del sistema coordinado de conectividad entre las organizaciones entre sí. Si se comienza con un departamento de compras como punto de partida y se analiza el lado de la oferta, se observa que esta tiene un número de proveedores y que cada uno de ellos tiene a su vez una serie de proveedores y así sucesivamente.

El objetivo de la cadena de suministros es reducir la incertidumbre y los riesgos de la misma afectando así positivamente los inventarios, los tiempos de los ciclos, los procesos y en últimas los niveles de servicio al cliente final.

La idea es aplicar un enfoque de sistemas totales de manejo de todo el flujo de información, materiales y servicios de los proveedores de materia prima, a través de fábricas y depósitos hasta el cliente final. El foco se encuentra en la optimización del sistema.

VARIABLES DE RIESGO

51. Competidores

Consiste en tomar acciones defensivas u ofensivas para establecer una posición defendible en una industria, para afrontar eficazmente las cinco fuerzas competitivas y con ello conseguir un excelente rendimiento sobre la inversión para la compañía.

52. Competencia Potencial

Son todas aquellas empresas:

- Que no están en la industria, pero podrían franquear barreras muy débiles

- Para la cuales estar en la industria representa una gran sinergia
- Que el competir en la industria constituye una evidente extensión de la estrategia corporativa
- Nuevas

Y que en un futuro llegarán a ser competencia directa y en determinado momento generarán riesgo para la organización.

53. Importancia del Cliente en el Proceso de Decisión

Cliente es aquel individuo al que la empresa busca satisfacer sus necesidades y cumplir con sus expectativas. El cliente busca el producto, lo compra y lo consume , por tal razón cada actividad que plantee un miembro de la organización debe relacionarse y estar encaminada con el cliente y así lograr que se mantenga satisfecho. Lo fundamental en cada organización es la implementación de la visión de servicio al cliente.

54. Poder de los Proveedores

Los desarrollos en el ambiente del proveedor tendrán impacto sobre las operaciones de la empresa, ya que pueden ejercer su poder de negociación sobre los participantes de una industria y amenazar con elevar los precios, disminuir la calidad de los bienes y servicios, o manejar arbitrariamente la disponibilidad de los recursos limitando su abastecimiento.

Una vez seleccionado un proveedor, este debe satisfacer una serie de criterios de calificación del producto. Estos pueden variar muchísimo, y la complejidad del proceso de calificación depende de la complejidad del producto, de la novedad de la tecnología empleada, de la importancia que el empleo del producto tiene para el cliente y de varios factores similares más.

55. Productos Sustitutos

Son aquellos productos que presentan alternativas y bondades similares a las que presenta cualquier otro producto sin ser necesariamente iguales pero realizando la misma función, generando riesgo, limitando las posibilidades de un sector ya que casi siempre vienen acompañados de buena calidad, precios bajos o una excelente estrategia de marketing.

56. Precio de las Materias Primas

Son los costos de adquisición de los materiales incluyendo cargos de fletes, impuestos y aranceles aduaneros. La importancia del precio de la materia prima radica principalmente al momento de realizar las compras ya que este se deriva básicamente del presupuesto de producción, en el que se determinan las cantidades requeridas; esto no se relaciona únicamente con la fijación de volúmenes necesarios, sino que también involucra el aspecto financiero. Si no se presupuestan bien las cantidades y financieramente no se manejan bien los precios se podrían derivar aprovisionamientos prematuros con el consecuente costo del capital invertido.

57. Riesgo Financiero

Probabilidad de que una empresa no esté en condiciones de pagar sus obligaciones financieras requeridas a su vencimiento, es decir no poder hacer sus pagos programados que están asociados con la deuda. El riesgo se supone inalterado. Este supuesto implica que los proyectos son financiados de forma tal, que la capacidad de la empresa para cumplir con sus costos de financiamiento requerido queda inalterada.

58. Calidad de los Materiales

La planificación de la producción comprende una serie de actividades requeridas para poner a la empresa en disposición de satisfacer las normas de calidad, costo y fecha de entrega. La calidad de la materia prima influye de manera significativa en la calidad del producto final.

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE LA EMPRESA (Económico, Tecnológico – Ecológico, Sociocultural, Político – Legal)

59. Factor Económico

Depende del sistema económico en el cual opere la organización(capitalista, socialista o comunista), de las características de los mercados de productos e insumos y de variables de políticas monetaria y fiscal del gobierno, estas últimas influencia la organización a través de la tasa de interés del mercado de capitales, es decir, el costo del capital.

60. Factor Tecnológico – Ecológico

Esta se refiere a como la empresa combina sus recursos para obtener un producto final, o cómo obtiene las materias primas que se usan en los procesos productivos. Una organización puede desarrollar propia tecnología , aunque esta generalmente se obtiene del entorno remoto. Entre tecnología y ecología existe una relación: los costos de producción en el mediano y largo plazo aumentarán; no reconocerlo implica una visión muy cortoplacista; de ahí una preocupación por lo ecológico. Contaminar el agua eleva los costos de trabajar con agua limpia, pues hay que hacerlo para eliminar los compuestos indeseables.

61. Factor Sociocultural

Está formada por las costumbres, usos y valores que caracterizan la sociedad en la cual opera la organización. Los procesos socioculturales son importantes para las organizaciones porque indican los productos, servicios y estándares de conducta que la sociedad valora y desea las organizaciones, lo cual va desde los productos que compra hasta lo que ella debería hacer con respecto al bien común.

62. Factor Político – legal

El sistema legal define parcialmente lo que una organización puede o no hacer. Las leyes requieren que los lugares de trabajo sean seguros para sus empleados y que no se contamine ni el aire ni el agua. La estabilidad de los sistemas políticos legales es un elemento importante para la planificación de largo plazo.

ANEXO B. Cuestionario Delphi

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
GRUPO DE PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD
PROSPECTIVA Y DIRECCIONAMIENTO DE LA COMPETITIVIDAD
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN “Prospectiva del Direccionamiento estratégico para la competitividad de la cadena productiva de las Pymes en el sector Metalmecánico de Cali”
OBJETIVO Analizar y estudiar la cadena productiva del Sector Metalmecánico de Cali, para comprender y orientar el desarrollo prospectivo de las PYMES en términos de ciencia y desarrollo tecnológico, conducentes al diseño de modelos de Dirección estratégica para la Competitividad.
INTRODUCCIÓN La presente investigación tiene fundamentos en los resultados de la investigación realizada en el año 2002 denominada “Determinación de las variables más relevantes de la no-productividad y competitividad de las PYMES del sector Metalmecánico de Cali”, en donde participaron diferentes empresas del sector. Con la participación activa de los actores expertos: gobierno, sociedad, industria y conocimiento se construirá un futuro deseado para el sector, a través del análisis de la problemática de la cadena productiva, teniendo en cuenta las variables que específicamente están afectando la productividad y la competitividad de las Pymes; apoyados en las actuales teorías administrativas de direccionamiento estratégico para establecer la prospectiva.
MÉTODO DELPHI Es la utilización sistemática de un juicio intuitivo emitido por un grupo de expertos, este método procede por medio de la interrogación de expertos con la ayuda de cuestionarios. Las preguntas se refieren a las probabilidades de realización de una hipótesis o acontecimiento. La calidad de los resultados depende de la elección de los expertos. La presente encuesta Delphi hace referencia a una serie de preguntas sobre variables relacionadas con la productividad y competitividad del sector. Estas variables se han construido en forma de proposición a futuro, teniendo en cuenta la definición de prospectiva. Estas proposiciones tienen una serie de preguntas que se deben responder teniendo en cuenta el contexto de la misma, en total son 8 preguntas iguales para cada proposición o variable. <u>Es indispensable contestar las 8 preguntas en su totalidad.</u> Por favor, le solicitamos ser muy sincero en sus respuestas, ya que de éstas, depende el grado de confiabilidad de los resultados de la investigación. Las dudas e inquietudes serán manejadas únicamente por el personal del grupo de investigación de Prospectiva y direccionamiento de la competitividad. Las respuestas se mantendrán en total confidencialidad para cada una de las personas involucradas en este proceso.

Agradecemos su colaboración, recuerde que entre todos lograremos construir el mejor futuro para el sector Metalmeccánico y saber con que herramientas contar o cuáles utilizar para que éste se haga realidad.

El diligenciamiento de esta herramienta se puede iniciar a partir del 1 de Abril de 2004.

INSTRUCCIONES PARA DILIGENCIAR EL DELPHI

1. Una vez abierto este documento de la Web, por favor grábelo en su computador.
2. Lea detenidamente cada una de las proposiciones, en forma individual; las cuales estarán siempre en futuro.
3. Analícelas de acuerdo a su grado de conocimiento y experiencia = **Experticia**.
4. Marque con una “X” solo una respuesta de cada una de las 8 preguntas, según su criterio. Note que cada una de las 8 preguntas hace referencia siempre a la proposición que la preside.
5. Una vez diligenciado todo el formato, por favor grábelo nuevamente en su computador y envíelo a nuestro e-mail prospectiva@cuao.edu.co.
6. Por favor, le recomendamos no hacer modificaciones al formato ni al contenido del mismo.

NOTA: Las preguntas número **1A** (Organización y estrategias) y **39** (Nuevas tecnologías), respóndalas según las instrucciones de cada una de ellas.

SISTEMA INTERNO

ORGANIZACIÓN Y ESTRATEGIAS

1A. Indique el grado de importancia de cada una de las siguientes variables usando la escala de 1 – 13 en el recuadro izquierdo (siendo 1 la más importante y 12 la menos importante), además marque con una “X” el posible horizonte de ocurrencia en los recuadros ubicados al lado derecho.

Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)		Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
IM POR TAN CIA	VARIABLES	HORIZONTE							
		2004-2005	2006-2009	2010-2013	Después 2013				
	Sistema de Gestión de Calidad								
	Direccionamiento y control estratégico.								
	Sistema de información interna y redes								
	Sistema de incentivos laborales								
	Proyecto empresarial								
	Acción Proactiva de la empresa								
	Imagen empresarial								
	Presencia empresarial								
	Gestión administrativa								

	Gestión del conocimiento tecnológico								
	Asociatividad estratégica								
	Cadenas productivas								
1. Sistema de Gestión de Calidad. Las organizaciones aumentarán su nivel de competitividad, con la implementación de un sistema de gestión de calidad como estrategia; al tener en cuenta al cliente, al recurso humano, a los proveedores y a todos los demás interesados en la empresa.									
1.	Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2.	Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	
3.	Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4.	Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5.	Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6.	Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7.	Generará mayor impacto sobre: (marque solo 1)	Desarrollo Industrial			Calidad de Vida				
		Economía			Sociedad				
		Empleo			Medio ambiente				
8.	Limitaciones existentes para su ocurrencia (marque solo 1)	Sociales -Éticas			Legislativas - Normativas				
		Tecnológicas			Administrativas				
		Económicas			Medio ambientales				
		Otra (cuál):							
2. Direccionamiento y Control Estratégico. Las organizaciones incrementarán sus niveles de eficiencia y eficacia, conforme al modelo de direccionamiento y control estratégico establecido, utilizando procesos de mejoramiento flexible, diferenciándose de aquellas empresas en donde no es prioritario.									
1.	Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2.	Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	
3.	Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4.	Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5.	Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6.	Posición de Colombia frente a otros países	Muy		Buena		Regular		Mala	

en relación al tema	Buena						
7. Generará mayor impacto sobre: (marque solo 1)	Desarrollo Industrial			Calidad de Vida			
	Economía			Sociedad			
	Empleo			Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (marque solo 1)	Sociales -Éticas			Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas			Administrativas			
	Económicas			Medio ambientales			
	Otra (cuál):						
3. Sistema de Información interna y redes. La toma de decisiones estará fundamentada en la Implementación de una red de información a lo largo y ancho de la organización, lo cual permitirá mejorar la capacidad de gestión estratégica, incrementar los niveles de competitividad y fomentar la adaptación al cambio.							
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala
9. Generará mayor impacto sobre: (marque solo 1)	Desarrollo Industrial			Calidad de Vida			
	Economía			Sociedad			
	Empleo			Medio ambiente			
10. Limitaciones existentes para su ocurrencia (marque solo 1)	Sociales -Éticas			Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas			Administrativas			
	Económicas			Medio ambientales			
	Otra (cuál):						
4. Sistema de Incentivos laborales. Habrá mayores niveles de eficiencia y eficacia organizacional con el uso permanente de sistemas de incentivos laborales como estrategia; ya que logrará trabajadores productivos y satisfechos, gracias a la compensación y reconocimiento por su desempeño.							
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo

4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala
7. Generará mayor impacto sobre: (marque solo 1)	Desarrollo Industrial		Calidad de Vida				
	Economía		Sociedad				
	Empleo		Medio ambiente				
11. Limitaciones existentes para su ocurrencia (marque solo 1)	Sociales -Éticas		Legislativas – Normativas				
	Tecnológicas		Administrativas				
	Económicas		Medio ambientales				
	Otra (cuál):						
5. Proyecto Empresarial. Se alcanzarán los objetivos de competitividad, gracias a la existencia de un proyecto estratégico empresarial definido, permitiendo mayor efectividad.							
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala
7. Generará mayor impacto sobre: (marque solo 1)	Desarrollo Industrial		Calidad de Vida				
	Economía		Sociedad				
	Empleo		Medio ambiente				
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (marque solo 1)	Sociales -Éticas		Legislativas - Normativas				
	Tecnológicas		Administrativas				
	Económicas		Medio ambientales				
	Otra (cuál):						
6. Acción Proactiva de la empresa. La capacidad de respuesta, agilidad y flexibilidad de las organizaciones dependerá esencialmente de la acción Proactiva en la gestión administrativa, frente a requerimientos internos o externos.							
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo

2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará mayor impacto sobre: (marque solo 1)	Desarrollo Industrial				Calidad de Vida			
	Economía				Sociedad			
	Empleo				Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (marque solo 1)	Sociales -Éticas				Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas				Administrativas			
	Económicas				Medio ambientales			
	Otra (cuál):							

7. Imagen empresarial.

Las empresas se identificarán fácilmente en el mercado global, gracias a la utilización de estrategias para mejorar su imagen tanto nacional como internacional.

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010- 2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará mayor impacto sobre: (marque solo 1)	Desarrollo Industrial				Calidad de Vida			
	Economía				Sociedad			
	Empleo				Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (marque solo 1)	Sociales -Éticas				Legislativas – Normativas			
	Tecnológicas				Administrativas			
	Económicas				Medio ambientales			
	Otra (cuál):							

8. Presencia Empresarial.

Se generarán mayores niveles de competitividad nacional e internacional, gracias a la actividad participativa empresarial en los mercados globales.

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará mayor impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial				Calidad de Vida			
	Economía				Sociedad			
	Empleo				Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales -Éticas				Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas				Administrativas			
	Económicas				Medio ambientales			
	Otra (cuál):							
9. Gestión administrativa. Se crearán nuevos modelos administrativos de gestión, los cuales inducirán a mejorar la planificación, organización, dirección, ejecución y control; antes, durante y después de los procesos para mantener mayor eficiencia y eficacia empresarial.								
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010- 2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará mayor impacto sobre: (Marque solo1)	Desarrollo Industrial				Calidad de Vida			
	Economía				Sociedad			
	Empleo				Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo1)	Sociales -Éticas				Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas				Administrativas			
	Económicas				Medio ambientales			
	Otra (cuál):							

10. Gestión del Conocimiento Tecnológico. Las empresas fundamentarán su competitividad en la capacidad de gestionarse como organizaciones inteligentes; asumiendo vigilancia constante y estimulando la creatividad e innovación permanente.							
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala
7. Generará mayor impacto sobre: (Marque solo1)	Desarrollo Industrial				Calidad de Vida		
	Economía				Sociedad		
	Empleo				Medio ambiente		
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo1)	Sociales -Éticas				Legislativas - Normativas		
	Tecnológicas				Administrativas		
	Económicas				Medio ambientales		
	Otra (cuál):						
11. Asociatividad Estratégica (clusters, redes, distritos u otros.) Se logrará altos niveles de productividad y de eficacia competitiva, a través de la integración empresarial que conlleve a la formación de una nueva estructura; fundamentada en la gestión del conocimiento y en un esfuerzo conjunto.							
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala
7. Generará mayor impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial				Calidad de Vida		
	Economía				Sociedad		
	Empleo				Medio ambiente		
	Sociales –Éticas				Legislativas – Normativas		

8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo1)	Sociales –Éticas		Legislativas – Normativas					
	Económicas		Medio ambientales					
	Otra (cuál):							
12. Cadena Productiva. Se alcanzarán altos niveles de competitividad, al interactuar proveedores, productores, distribuidores y clientes; apoyados por sectores públicos y privados, siendo este conjunto de eslabones una variable estratégica clave para el Sector Metalmecánico de Cali.								
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004- 2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará mayor impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial		Calidad de Vida					
	Economía		Sociedad					
	Empleo		Medio ambiente					
	Sociales –Éticas		Legislativas – Normativas					
	Tecnológicas		Administrativas					
	Económicas		Medio ambientales					
	Otra (cuál):							
PRODUCTOS Y MERCADOS								
13. Segmentación Estratégica del Mercado. La segmentación del mercado formará parte fundamental de la gestión administrativa de las empresas, ya que brindará el mejor perfil de los clientes potenciales y no potenciales y la mejor manera de llegar a ellos.								
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	

4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala
7. Generará mayor impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial			Calidad de Vida			
	Economía			Sociedad			
	Empleo			Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo1)	Sociales -Éticas			Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas			Administrativas			
	Económicas			Medio ambientales			
	Otra (cuál):						
14. Gestión de Mercadeo y diversificación de Productos. Tendrán mayor capacidad de competir en mercados globales, las organizaciones poseedoras de una buena gestión de mercadeo y diversificación de productos.							
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala
7. Generará mayor impacto sobre: (Marque solo1)	Desarrollo Industrial			Calidad de Vida			
	Economía			Sociedad			
	Empleo			Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo1)	Sociales -Éticas			Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas			Administrativas			
	Económicas			Medio ambientales			
	Otra (cuál):						
15. Volumen de Ventas. Habrà un incremento considerable en el volumen de ventas, fundamentado en la gestión del direccionamiento, la conceptualización de los clientes y la satisfacción de sus necesidades; teniendo en cuenta elementos como: el diseño, la calidad del producto y el servicio ofrecido.							

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará mayor impacto sobre: (Marque solo1)	Desarrollo Industrial				Calidad de Vida			
	Economía				Sociedad			
	Empleo				Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo1)	Sociales -Éticas				Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas				Administrativas			
	Económicas				Medio ambientales			
	Otra (cuál):							

PRODUCCIÓN Y TECNOLOGÍA

16. Nivel de Productividad Industrial.

Altos niveles de productividad industrial y de eficiencia, será una variable necesaria para el éxito en los mercados de competencia global.

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema.	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará impacto sobre: (Marque solo1)	Desarrollo Industrial				Calidad de Vida			
	Economía				Sociedad			
	Empleo				Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo1)	Sociales -Éticas				Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas				Administrativas			
	Económicas				Medio ambientales			
	Otra (cuál):							

17. Flexibilidad Industrial. Se impondrán modelos operacionales fundamentados en la innovación y mejoramiento, que permitirá a las empresas tener mayor capacidad de responder al cambio, para la satisfacción de las condiciones dinámicas del mercado global.							
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial			Calidad de Vida			
	Economía			Sociedad			
	Empleo			Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo1)	Sociales -Éticas			Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas			Administrativas			
	Económicas			Medio ambientales			
	Otra (cuál):						
18. Outsorsing. El modelo de OUTSORSING experimentará un notable incremento en su uso, para el mejoramiento de los niveles de productividad y disminución de los costos de fabricación.							
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006- 2009		2010-2013		Después 2013
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
6. Posición de Colombia frente a otros países en	Muy Buena		Buena		Regular		Mala

países en relación al tema							
7. Generará impacto sobre: (Marque solo1)	Desarrollo Industrial			Calidad de Vida			
	Economía			Sociedad			
	Empleo			Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo1)	Sociales -Éticas			Legislativas – Normativas			
	Tecnológicas			Administrativas			
	Económicas			Medio ambientales			
	Otra (cuál):						
19. Capacidad de Producción. La capacidad de producción empresarial, dependerá esencialmente de la capacidad tecnológica y de la capacidad de gestión administrativa, para cumplir con los requerimientos del mercado nacional e internacional.							
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006- 2009		2010-2013		Después 2013
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala
7. Generará impacto sobre: (Marque solo1)	Desarrollo Industrial			Calidad de Vida			
	Economía			Sociedad			
	Empleo			Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo1)	Sociales -Éticas			Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas			Administrativas			
	Económicas			Medio ambientales			
	Otra (cuál):						
20. Plan de Mejoramiento Continuo. Se logrará mejoramiento continuo, en la medida que las empresas desarrollen su capacidad para planear, ejecutar, verificar y tomar acciones preventivas y correctivas en los procesos, operándolos con actitud de permanente innovación.							
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013
3. Grado de importancia frente a las	Muy		Alto		Medio		Bajo

necesidades del sector	Alto						
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial				Calidad de Vida		
	Economía				Sociedad		
	Empleo				Medio ambiente		
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales -Éticas				Legislativas - Normativas		
	Tecnológicas				Administrativas		
	Económicas				Medio ambientales		
	Otra (cuál):						
21. Logística interna de materiales. El manejo interno y eficiente de los materiales será parte fundamental del mejoramiento de la productividad y eficiencia de toda organización.							
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010- 2013		Después 2013
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial				Calidad de Vida		
	Economía				Sociedad		
	Empleo				Medio ambiente		
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales -Éticas				Legislativas - Normativas		
	Tecnológicas				Administrativas		
	Económicas				Medio ambientales		
	Otra (cuál):						
22. Capacidad tecnológica. La capacidad tecnológica será una de las ventajas comparativas y competitivas de toda organización que pretenda ser una empresa de categoría de clase mundial, en los mercados globales.							
1. Nivel de experticia sobre el tema	Muy		Alto		Medio		Bajo

(Grado de conocimiento y experiencia)	Alto						
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial			Calidad de Vida			
	Economía			Sociedad			
	Empleo			Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales -Éticas			Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas			Administrativas			
	Económicas			Medio ambientales			
	Otra (cuál):						
23. Valor agregado de la Investigación y desarrollo. La investigación y desarrollo como proceso sistemático de generación de conocimiento, proveerá a la organización de un alto grado de capacidad para alcanzar importantes ventajas competitivas; a través de la innovación, generación de nuevas tecnologías, materiales y productos.							
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial			Calidad de Vida			
	Economía			Sociedad			
	Empleo			Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales -Éticas			Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas			Administrativas			
	Económicas			Medio ambientales			
	Otra (cuál):						

24. Innovación de Procesos.

La generación de nuevos procesos productivos permitirá el incremento de los niveles de productividad y competitividad; a través del mejoramiento continuo de los recursos, tales como: maquinaria, mano de obra, materias primas, método de trabajo, entre otros.

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial			Calidad de Vida				
	Economía			Sociedad				
	Empleo			Medio ambiente				
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales -Éticas			Legislativas - Normativas				
	Tecnológicas			Administrativas				
	Económicas			Medio ambientales				
	Otra (cuál):							

SOCIAL**25. Recurso Humano.**

Solo podrán ser alcanzados altos niveles de productividad, de calidad, de eficiencia y eficacia competitiva en una organización, a través del talento humano competente y de la capacidad de dirección enfocada en el logro de esta gestión.

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006- 2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	

6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial			Calidad de Vida				
	Economía			Sociedad				
	Empleo			Medio ambiente				
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales -Éticas			Legislativas - Normativas				
	Tecnológicas			Administrativas				
	Económicas			Medio ambientales				
	Otra (cuál):							
26. Clima Organizacional. Las organizaciones lograrán mayores niveles de eficiencia y productividad, al fortalecer el recurso humano, generando un ambiente propicio de trabajo e incrementando el nivel de compromiso y satisfacción laboral.								
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006- 2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema.	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial			Calidad de Vida				
	Economía			Sociedad				
	Empleo			Medio ambiente				
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales -Éticas			Legislativas - Normativas				
	Tecnológicas			Administrativas				
	Económicas			Medio ambientales				
	Otra (cuál):							
27. Competencias Laborales. Se lograrán mayores ventajas competitivas organizacionales con la implementación de un proceso de competencias laborales; fundamentado en la formación, en el entrenamiento, en el desarrollo profesional y en la actitud del trabajador.								
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-		2006-		2010-		Después	

	2005		2009		2013		2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema.	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial				Calidad de Vida			
	Economía				Sociedad			
	Empleo				Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas				Legislativas – Normativas			
	Tecnológicas				Administrativas			
	Económicas				Medio ambientales			
	Otra (cuál):							

28. Sindicatos.

La probabilidad de existencia de los sindicatos aumentará, en la medida en que las organizaciones no presenten alternativas que reorienten el modelo administrativo y económico ni contribuyan a corregir la inequidad social.

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial				Calidad de Vida			
	Economía				Sociedad			
	Empleo				Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas				Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas				Administrativas			
	Económicas				Medio ambientales			
	Otra (cuál):							

29. Responsabilidad Social.

Las organizaciones al asumir su papel de responsabilidad social propiciarán mejores condiciones de vida a sus trabajadores y a la sociedad, lo cual generará mayores niveles de productividad.

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006- 2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial			Calidad de Vida				
	Economía			Sociedad				
	Empleo			Medio ambiente				
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas			Legislativas - Normativas				
	Tecnológicas			Administrativas				
	Económicas			Medio ambientales				
	Otra (cuál):							

30. Arquitectura Jurídica.

En la medida que una empresa cumpla con todos sus aspectos legales, jurídicos y éticos frente a las leyes gubernamentales y sociales vigentes, le permitirá acceder a cualquier derecho legal y social.

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en Relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial			Calidad de Vida				
	Economía			Sociedad				
	Empleo			Medio ambiente				
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas			Legislativas - Normativas				
	Tecnológicas			Administrativas				
	Económicas			Medio ambientales				
	Otra (cuál):							

31. Producción Limpia.

Las organizaciones al aplicar el modelo de Producción Limpia reducirán y preverán los riesgos tanto para los seres humanos como para el medio ambiente, elevando así sus niveles de productividad y competitividad.

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial		Calidad de Vida					
	Economía		Sociedad					
	Empleo		Medio ambiente					
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas		Legislativas - Normativas					
	Tecnológicas		Administrativas					
	Económicas		Medio ambientales					
	Otra (cuál):							

32. Salud Ocupacional.

Se generará un mejor ambiente laboral y se incrementarán los niveles de productividad, al proveer a los empleados de seguridad, protección y atención en el desempeño de su trabajo.

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en Relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial		Calidad de Vida					
	Economía		Sociedad					

1)	Empleo		Medio ambiente	
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas		Legislativas - Normativas	
	Tecnológicas		Administrativas	
	Económicas		Medio ambientales	
	Otra (cuál):			

33. Cultura Organizacional.

El éxito de la organización se fundamentará en la construcción de una cultura organizacional como sistema de actitud compartida, basándose en principios y valores; generando mayores niveles de eficiencia y eficacia competitiva.

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006- 2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial				Calidad de Vida			
	Economía				Sociedad			
	Empleo				Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas				Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas				Administrativas			
	Económicas				Medio ambientales			
	Otra (cuál):							

FINANCIERO

34. Rentabilidad del Capital.

Un factor altamente motivador en los accionistas o propietarios, para invertir o reinvertir sus capitales en la industria, será la obtención de altos niveles de rentabilidad de capital.

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006- 2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	

4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial			Calidad de Vida				
	Economía			Sociedad				
	Empleo			Medio ambiente				
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas			Legislativas - Normativas				
	Tecnológicas			Administrativas				
	Económicas			Medio ambientales				
	Otra (cuál):							

35. Flujo de Efectivo.

La necesidad de recursos a mediano y largo plazo se controlará, si la empresa planifica el flujo de entrada y salida de dinero efectivo en las cantidades apropiadas.

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006- 2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial			Calidad de Vida				
	Economía			Sociedad				
	Empleo			Medio ambiente				
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas			Legislativas - Normativas				
	Tecnológicas			Administrativas				
	Económicas			Medio ambientales				
	Otra (cuál):							

36. Capacidad de Endeudamiento.

Las organizaciones deberán poseer habilidad para recurrir a deudas y financiar sus operaciones con bajos riesgos económicos, teniendo en cuenta los cambios globales, económicos, tecnológicos y sociales que se presentan, los cuales exigen inversión de capital y la inminente necesidad de endeudamiento.

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
--	----------	--	------	--	-------	--	------	--

(Grado de conocimiento y experiencia)														
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006- 2009		2010-2013		Después 2013							
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo							
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo							
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo							
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala							
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial		Calidad de Vida											
	Economía		Sociedad											
	Empleo		Medio ambiente											
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas		Legislativas - Normativas											
	Tecnológicas		Administrativas											
	Económicas		Medio ambientales											
	Otra (cuál):													
37. Costos de Producción. La ventaja competitiva de una empresa estará fundamentada en costos inferiores al de la competencia, realizando las actividades necesarias para lograrlo, mediante la eficiencia y eficacia operativa.														
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo							
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013							
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo							
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo							
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo							
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala							
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial		Calidad de Vida											
	Economía		Sociedad											
	Empleo		Medio ambiente											
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas		Legislativas - Normativas											
	Tecnológicas		Administrativas											
	Económicas		Medio ambientales											
	Otra (cuál):													

SISTEMA EXTERNO							
GENERALES							
<p>38. Conocimiento de nuevas tecnologías. Se implementará un sistema de gestión del conocimiento basado en una red de comunicaciones, el cual permitirá mantener una capacidad de conocimiento tecnológico actualizado, que ayudará a lograr una visión de futuro, fundamentado en nuevas tecnologías, para alcanzar un dinamismo competitivo.</p>							
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
6. Posición de Colombia frente a otros países en Relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial				Calidad de Vida		
	Economía				Sociedad		
	Empleo				Medio ambiente		
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas				Legislativas - Normativas		
	Tecnológicas				Administrativas		
	Económicas				Medio ambientales		
	Otra (cuál):						
<p>39. Nuevas Tecnologías. Evalúe cada tecnología según el criterio de importancia que le otorgue, en relación con el sector.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Muy Alto (1) ▪ Alto (2) ▪ Medio (3) ▪ Bajo (4) <p>Asigne además el horizonte de ocurrencia que estime necesario en cada tecnología para su aplicación en el sector.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2004/2005 (1) ▪ 2006/2009 (2) ▪ 2010/2013 (3) ▪ Después del 2013 (4) 							

FABRICACIÓN CONCURRENTE		
	IMPORTANCIA	HORIZONTE
Software de diseño y fabricación colaborativo: producción en entorno CIM (Centro Integrado de Manufactura)		
Virtual Prototyping		
Implantación del Rapid Prototyping		
Digitalización 3D		
Sectorización de los software de simulación (CAD/CAM/CAE)		
CONVERSIÓN INSTANTÁNEA DE LA INFORMACIÓN EN CONOCIMIENTO		
	IMPORTANCIA	HORIZONTE
Inteligencia Operativa		
Sistemas KBS y KBE		
Teleservicio, Telemantenimiento y Diagnóstico		
PROCESOS Y PRODUCTOS INNOVADORES		
	IMPORTANCIA	HORIZONTE
Microtecnologías		
Técnicas avanzadas de unión: láser, adhesivos estructurales		
Sinterización (de metal y cerámica)		
Procesos para la obtención de productos multimaterial		
Materiales compuestos: 3D y LFTP		
Tratamientos térmicos, superficiales y recubrimientos		
Aceros de alta resistencia (procesado)		
EMPRESAS RECONFIGURABLES		
	IMPORTANCIA	HORIZONTE
Procesos combinados(máquinas modulares)		
Rapid Tooling (Fabricación rápida de utillajes)		
Nuevas arquitectura de máquinas con controles abiertos		
Máquinas de alta velocidad		
DESARROLLO SOSTENIBLE		
	IMPORTANCIA	HORIZONTE
Reciclado de piezas (procesos, maquinaria, aplicaciones)		
Reducción en el uso de energía (eco-máquinas, inyectoras eléctricas)		
Reducción al máximo del uso de fluidos contaminantes y reciclado		
39.De acuerdo a lo anterior sobre Nuevas Tecnologías, responda las siguientes preguntas.		

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
3. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
6. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial				Calidad de Vida			
	Economía				Sociedad			
	Empleo				Medio ambiente			
7. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas				Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas				Administrativas			
	Económicas				Medio ambientales			
	Otra (cuál):							

40. Demografía Empresarial.

Las empresas tendrán mayor posibilidad de ser competitivas, a través de alianzas y sistemas de Asociatividad; con la conformación de un tejido empresarial a través de una estructura apropiada de cadena productiva dinámica con: alta tecnología, recurso humano capacitado, gestión estratégica, capacidad económica suficiente y alto nivel de supervivencia.

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en Relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial				Calidad de Vida			
	Economía				Sociedad			
	Empleo				Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas				Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas				Administrativas			
	Económicas				Medio ambientales			
	Otra (cuál):							

41. Normas, normas de patentes y reglamentación sanitaria. Las empresas para adentrarse en la competencia global, deberán cumplir con los requerimientos mínimos relacionados con normas, patentes y reglamentación sanitaria de los países donde existan clientes y clientes potenciales.								
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial				Calidad de Vida			
	Economía				Sociedad			
	Empleo				Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas				Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas				Administrativas			
	Económicas				Medio ambientales			
	Otra (cuál):							
42. Sistemas de Información y comunicación externa. Las organizaciones crearán una infraestructura de comunicación externa avanzada en lo relacionado con telecomunicaciones, transporte y logística, introduciendo mejores tecnologías para competir en los mercados internacionales, creando ventajas competitivas.								
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial				Calidad de Vida			
	Economía				Sociedad			
	Empleo				Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia	Sociales –Éticas				Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas				Administrativas			

ocurrencia (Marque solo 1)	Económicas		Medio ambientales			
	Otra (cuál):					
43. Condiciones Políticas. Las organizaciones lograrán ser más competitivas en la medida en que el gobierno cree condiciones para la prosperidad económica y estas las apropien.						
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio	Bajo
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013	Después 2013
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio	Bajo
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio	Bajo
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio	Bajo
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular	Mala
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial			Calidad de Vida		
	Economía			Sociedad		
	Empleo			Medio ambiente		
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas			Legislativas - Normativas		
	Tecnológicas			Administrativas		
	Económicas			Medio ambientales		
	Otra (cuál):					
44. Niveles de Desempleo. La competitividad de las empresas se verá afectada indirectamente por los altos índices de desempleo, lo cual disminuirá el poder de compra de los consumidores y generará una cadena económica de bajo nivel adquisitivo.						
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio	Bajo
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006- 2009		2010-2013	Después 2013
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio	Bajo
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio	Bajo
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio	Bajo
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular	Mala
	Desarrollo Industrial			Calidad de Vida		

7. Generará impacto sobre: (Marque solo	Desarrollo Industrial		Calidad de Vida	
	Empleo		Medio ambiente	
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas		Legislativas - Normativas	
	Tecnológicas		Administrativas	
	Económicas		Medio ambientales	
	Otra (cuál):			

45. Condiciones del mercado laboral.
Las organizaciones estudiarán y analizarán las características del mercado laboral en la región, lo cual permitirá tomar mejores decisiones basadas en el recurso humano, contribuyendo al mejoramiento de la ventaja competitiva.

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial		Calidad de Vida					
	Economía		Sociedad					
	Empleo		Medio ambiente					
	Sociales –Éticas		Legislativas - Normativas					
	Tecnológicas		Administrativas					
	Económicas		Medio ambientales					
	Otra (cuál):							

46. Infraestructura social, gubernamental y nivel de vida.
La participación activa del gobierno y el tejido social existente incidirán en la competitividad de las empresas, contribuyendo al desarrollo y crecimiento organizacional, mejorando la calidad de vida de la población.

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006- 2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	

5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial				Calidad de Vida			
	Economía				Sociedad			
	Empleo				Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas				Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas				Administrativas			
	Económicas				Medio ambientales			
	Otra (cuál):							

47. Medio Ambiente.

Se adoptarán medidas preventivas para proteger las condiciones ambientales y será un factor importante que incidirá en la ventaja competitiva de toda organización.

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial				Calidad de Vida			
	Economía				Sociedad			
	Empleo				Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas				Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas				Administrativas			
	Económicas				Medio ambientales			
	Otra (cuál):							

48. Política Internacional.

Las organizaciones alcanzarán mejores niveles de competitividad en la medida que la administración gubernamental cree condiciones necesarias para lograr acuerdos internacionales y el cumplimiento de las mismas contribuirá a realizar transacciones económicas y de libre mercado entre industrias nacionales y extranjeras.

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	

4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial				Calidad de Vida			
	Economía				Sociedad			
	Empleo				Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas				Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas				Administrativas			
	Económicas				Medio ambientales			
	Otra (cuál):							

DISTRIBUCIÓN

49. Importancia de la distribución.
Se generará mayor autonomía comercial, cuando las organizaciones logren llegar al consumidor final de manera optima, a través de sistemas flexibles de distribución, lo cual contribuirá al mejoramiento de la calidad del servicio prestado y costo del producto terminado.

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial				Calidad de Vida			
	Economía				Sociedad			
	Empleo				Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas				Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas				Administrativas			
	Económicas				Medio ambientales			
	Otra (cuál):							

50. Manejo cadena de suministros.
Las organizaciones mejoraran los niveles de servicio al cliente final, al optimizar su sistema de adquisición de materias primas, manteniendo una conectividad con los proveedores y las empresas del sector para reducir la incertidumbre, los riesgos de inventario y los tiempos

de ciclo.							
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
6. Posición de Colombia frente a otros países en Relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial				Calidad de Vida		
	Economía				Sociedad		
	Empleo				Medio ambiente		
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas				Legislativas - Normativas		
	Tecnológicas				Administrativas		
	Económicas				Medio ambientales		
	Otra (cuál):						
RIESGO							
51. Competidores. Las empresas tomarán acciones ofensivas y/o defensivas, fundamentadas en liderazgo global de costo, precios, en la diferenciación, introducción de nuevos productos, servicios y segmentación del mercado; para lograr afrontar a los más directos competidores generando altos niveles de competitividad.							
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial				Calidad de Vida		
	Economía				Sociedad		
	Empleo				Medio ambiente		

8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas		Legislativas - Normativas	
	Tecnológicas		Administrativas	
	Económicas		Medio ambientales	
	Otra (cuál):			

52. Competencia Potencial.
Las organizaciones estratégicamente efectuarán un análisis permanente de la competencia potencial, en razón de que esta representará alto riesgo de incertidumbre, en la medida que exista un mayor o menor numero de empresas con posibilidad de ingresar al sector industrial.

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades Del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial		Calidad de Vida					
	Economía		Sociedad					
	Empleo		Medio ambiente					
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas		Legislativas - Normativas					
	Tecnológicas		Administrativas					
	Económicas		Medio ambientales					
	Otra (cuál):							

53. Importancia del Cliente en el proceso de decisión.
Se lograrán mayores niveles de competitividad, en la medida que la organización mantenga una actitud permanente de satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes, creando redes de información.

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades Del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	

6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial			Calidad de Vida			
	Economía			Sociedad			
	Empleo			Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas			Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas			Administrativas			
	Económicas			Medio ambientales			
	Otra (cuál):						

54. Poder de los Proveedores.

La fuerza de los proveedores será un factor determinante en la competitividad empresarial, en la medida en que suministre materiales de exclusividad, de calidad, que existan pocos proveedores o que sean los únicos.

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial			Calidad de Vida				
	Economía			Sociedad				
	Empleo			Medio ambiente				
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas			Legislativas - Normativas				
	Tecnológicas			Administrativas				
	Económicas			Medio ambientales				
	Otra (cuál):							

55. Productos Sustitutos.

Los productos sustitutos generarán gran riesgo; ya que en razón de sus bajos precios combinados con la calidad y provenientes del mismo sector u otros, reducen los beneficios y limitan el crecimiento de la empresa y del sector.

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	

3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy. Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial				Calidad de Vida			
	Economía				Sociedad			
	Empleo				Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas				Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas				Administrativas			
	Económicas				Medio ambientales			
	Otra (cuál):							

56. Precio de las Materias Primas

La implementación de una política de aprovisionamiento será necesaria, para establecer criterios de adquisición de materias primas y materiales, lo cual contribuirá significativamente a obtener precios competitivos.

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades Del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial				Calidad de Vida			
	Economía				Sociedad			
	Empleo				Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas				Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas				Administrativas			
	Económicas				Medio ambientales			
	Otra (cuál):							

57. Riesgo Financiero.

La probabilidad de que la empresa no esté en capacidad de pagar sus obligaciones financieras o de recuperar su cartera, será una desventaja competitiva y afectará en alto grado el nivel de competitividad nacional e internacional.

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
--	----------	--	------	--	-------	--	------	--

(Grado de conocimiento y experiencia)							
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010- 2013		Después 2013
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial			Calidad de Vida			
	Economía			Sociedad			
	Empleo			Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas			Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas			Administrativas			
	Económicas			Medio ambientales			
	Otra (cuál):						
58. Calidad de los Materiales. Se generará beneficio económico con materiales de calidad que incidan de manera directa o indirecta sobre el producto final, utilizando herramientas de planificación para lograrlo y poder así satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes.							
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010- 2013		Después 2013
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial			Calidad de Vida			
	Economía			Sociedad			
	Empleo			Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas			Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas			Administrativas			
	Económicas			Medio ambientales			
	Otra (cuál):						

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE LA EMPRESA
(económico, tecnológico-ecológico, sociocultural, político - legal)

59. Factor Económico.

La organización evaluará y hará seguimiento de las tendencias económicas y de las influencias externas; dadas su dependencia al sistema macroeconómico nacional e internacional, de lo cual dependerá la prosperidad de la industria.

1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial				Calidad de Vida			
	Economía				Sociedad			
	Empleo				Medio ambiente			
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas				Legislativas - Normativas			
	Tecnológicas				Administrativas			
	Económicas				Medio ambientales			
	Otra (cuál):							

60. Factor Tecnológico – Ecológico.

El desarrollo industrial dependerá esencialmente de la tecnología y estará reflejada en los costos de fabricación; sus efectos incidirán en el medio ambiente y en el equilibrio ecológico generando desde basuras hasta los más altos tóxicos.

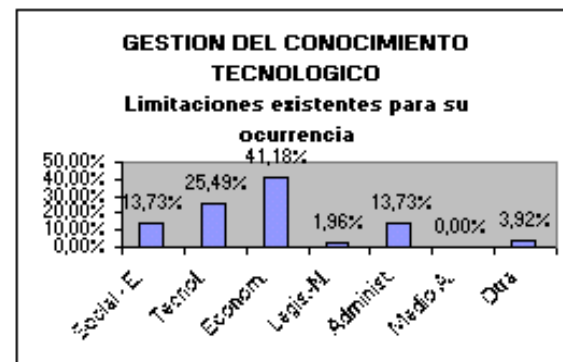
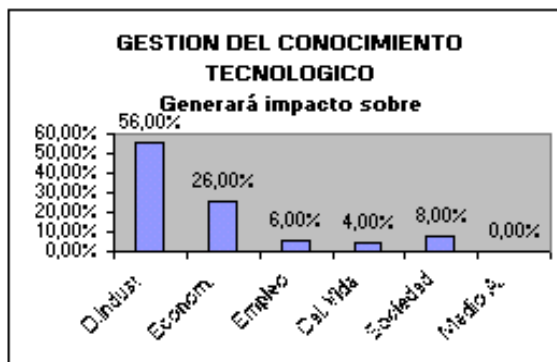
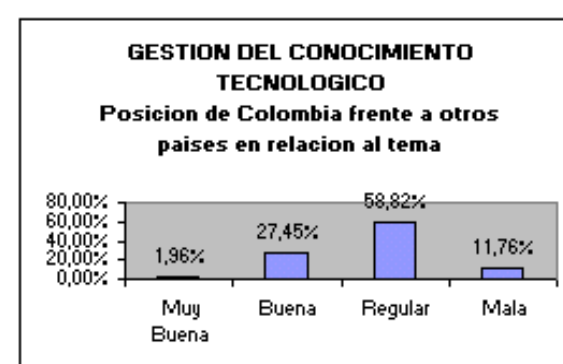
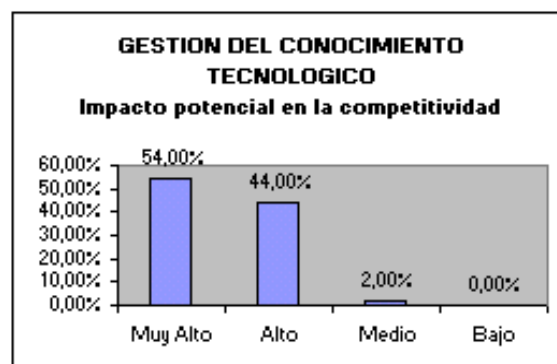
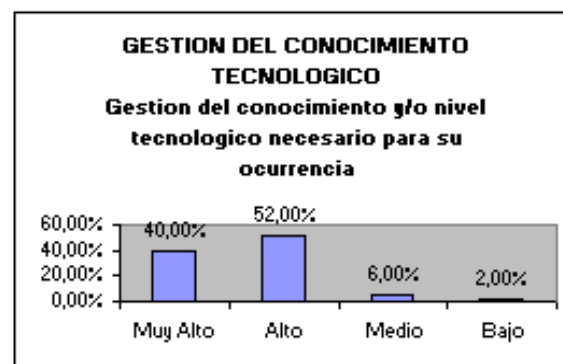
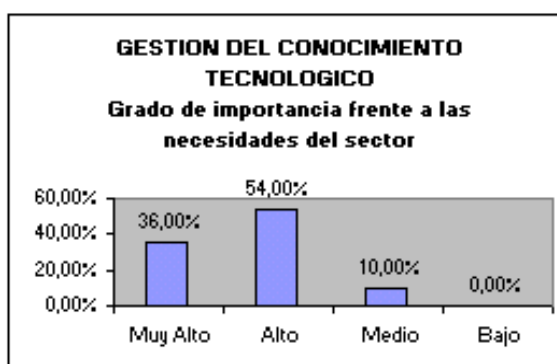
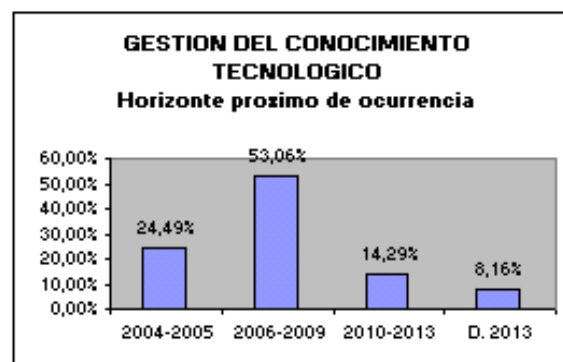
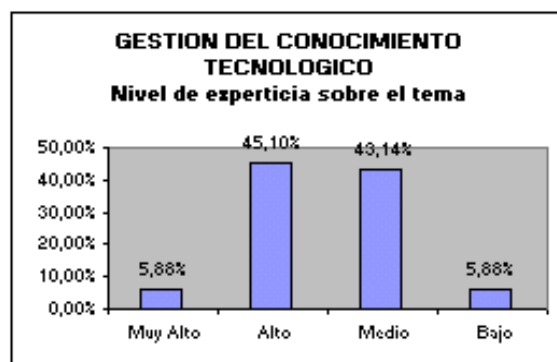
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	

6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial			Calidad de Vida				
	Economía			Sociedad				
	Empleo			Medio ambiente				
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas			Legislativas - Normativas				
	Tecnológicas			Administrativas				
	Económicas			Medio ambientales				
	Otra (cuál):							
61. Factor Sociocultural. Los procesos socioculturales serán importantes para la industria; dado que los estándares de conducta de la sociedad valorarán los productos y servicios de la empresa.								
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala	
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial			Calidad de Vida				
	Economía			Sociedad				
	Empleo			Medio ambiente				
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas			Legislativas - Normativas				
	Tecnológicas			Administrativas				
	Económicas			Medio ambientales				
	Otra (cuál):							
62. Factor Político – Legal. La dimensión político – legal será importante para la planificación a largo plazo de la industria; dado que determina los parámetros de lo que se puede o no se puede hacer desde el marco legal del país.								
1. Nivel de experticia sobre el tema (Grado de conocimiento y experiencia)	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo	
2. Horizonte próximo de ocurrencia	2004-2005		2006-2009		2010-2013		Después 2013	

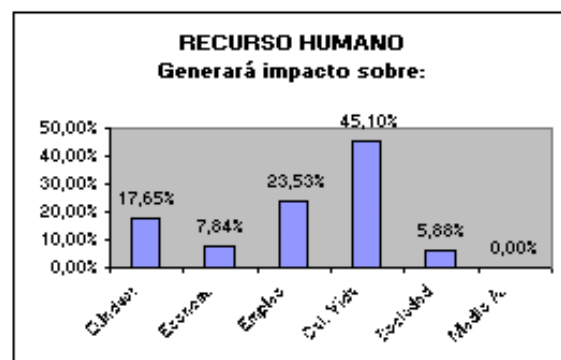
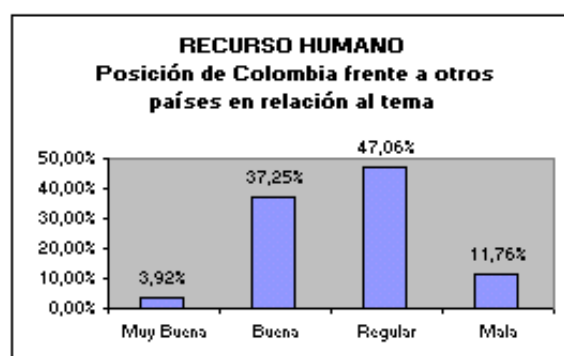
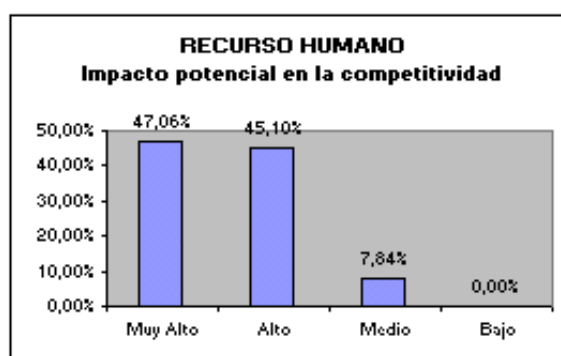
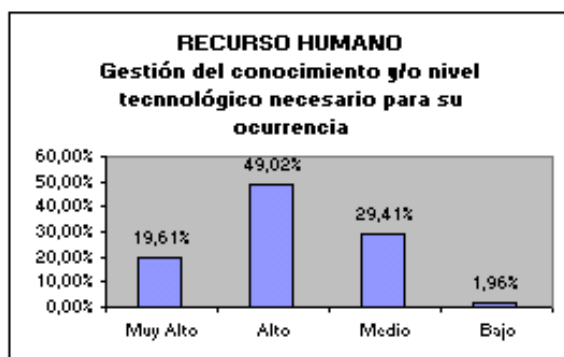
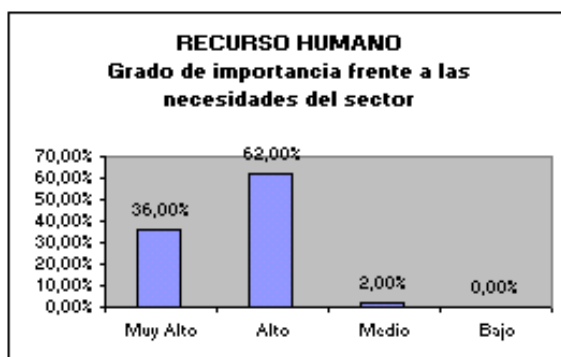
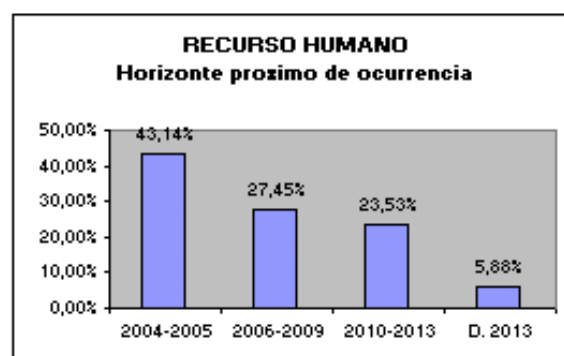
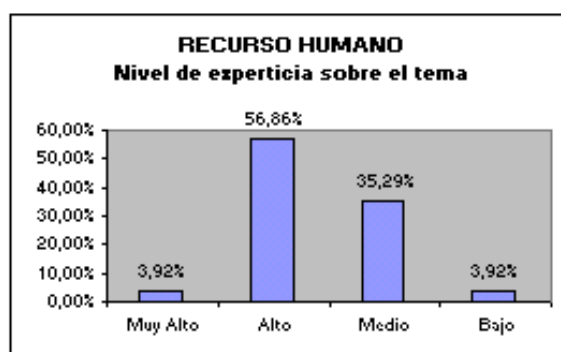
3. Grado de importancia frente a las necesidades del sector	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo					
4. Gestión del conocimiento y / o nivel tecnológico necesario para su ocurrencia	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo					
5. Impacto potencial en la competitividad	Muy Alto		Alto		Medio		Bajo					
6. Posición de Colombia frente a otros países en relación al tema	Muy Buena		Buena		Regular		Mala					
7. Generará impacto sobre: (Marque solo 1)	Desarrollo Industrial			Calidad de Vida								
	Economía			Sociedad								
	Empleo			Medio ambiente								
8. Limitaciones existentes para su ocurrencia (Marque solo 1)	Sociales –Éticas			Legislativas - Normativas								
	Tecnológicas			Administrativas								
	Económicas			Medio ambientales								
	Otra (cuál):											

ANEXO C. Graficas Variables Críticas Análisis Prospectivo

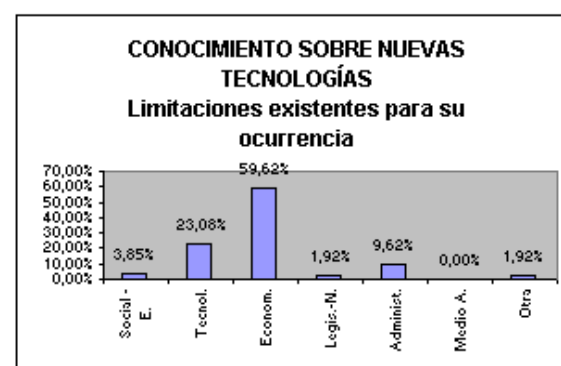
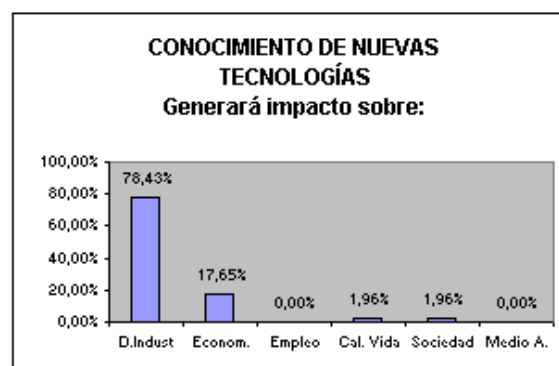
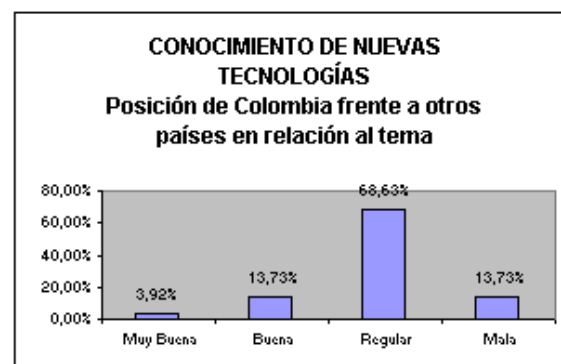
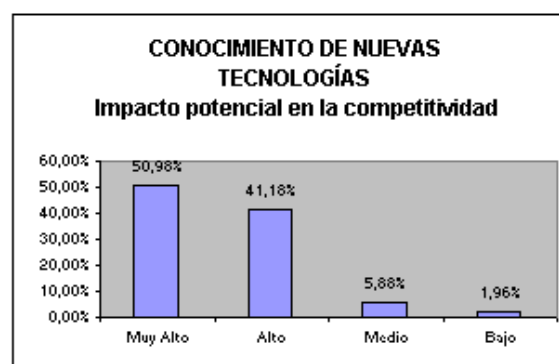
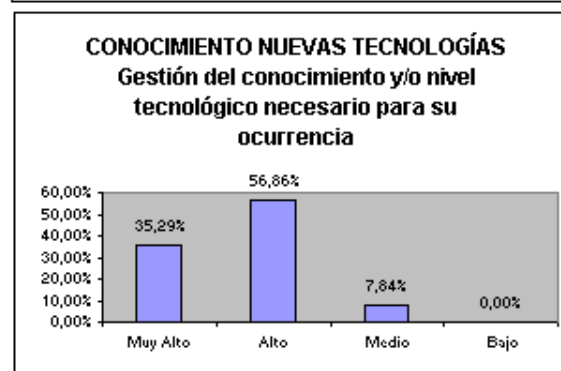
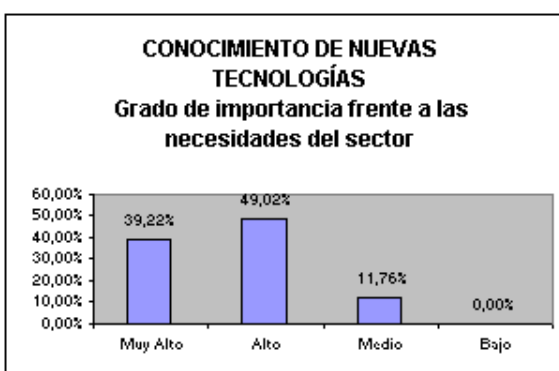
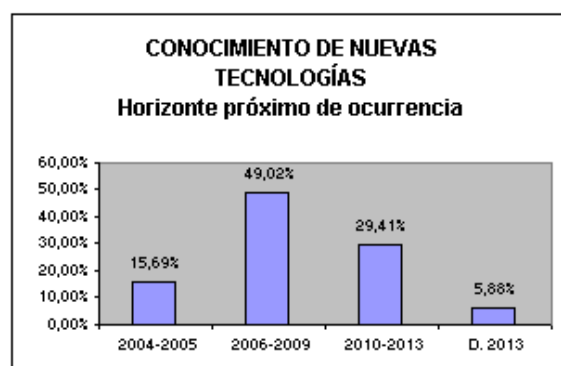
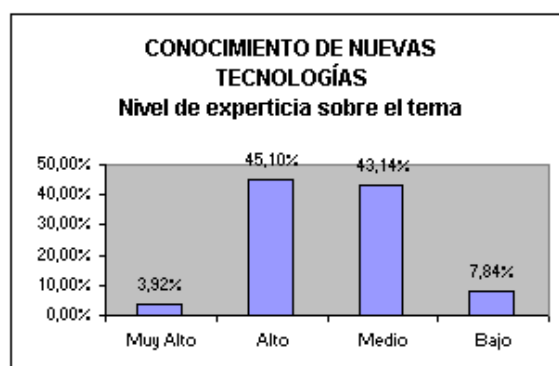
GESTION DEL CONOCIMIENTO TECNOLÓGICO



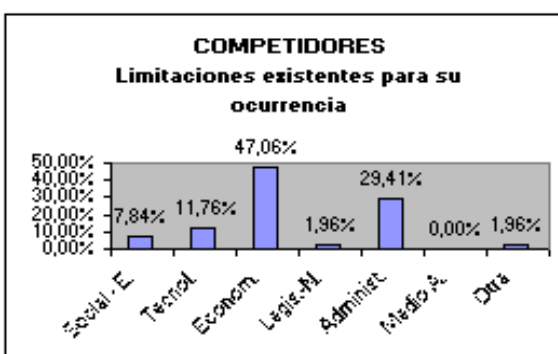
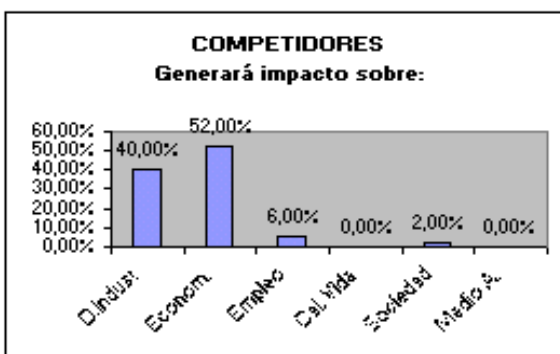
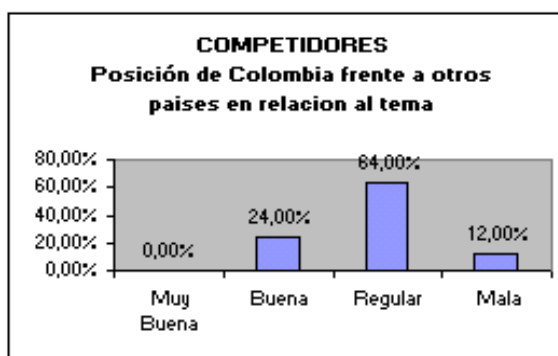
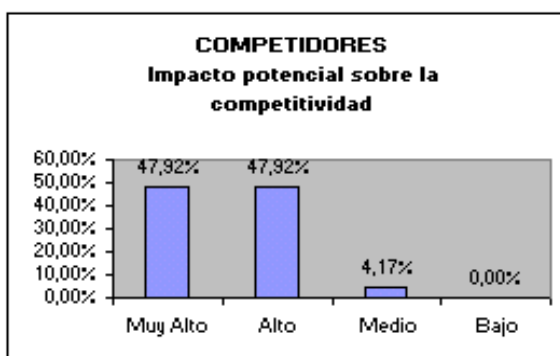
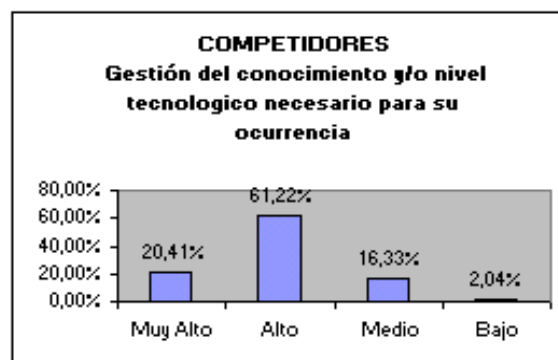
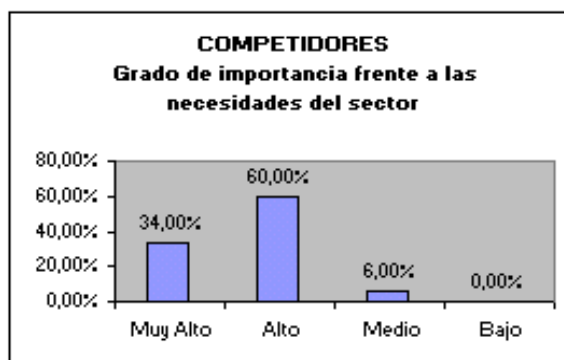
RECURSO HUMANO



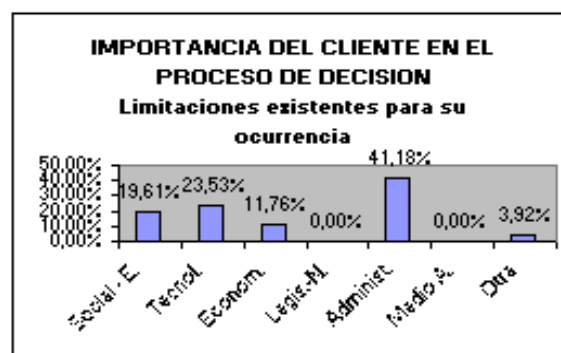
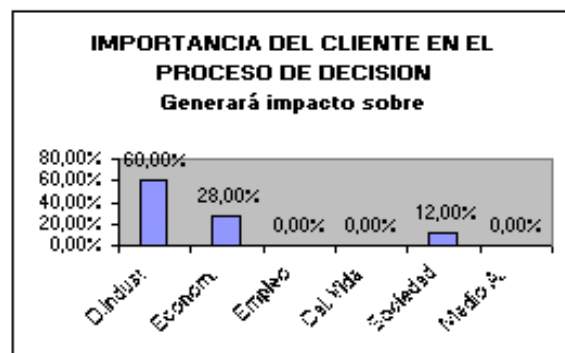
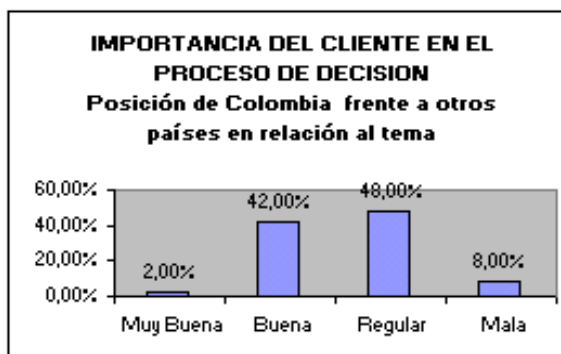
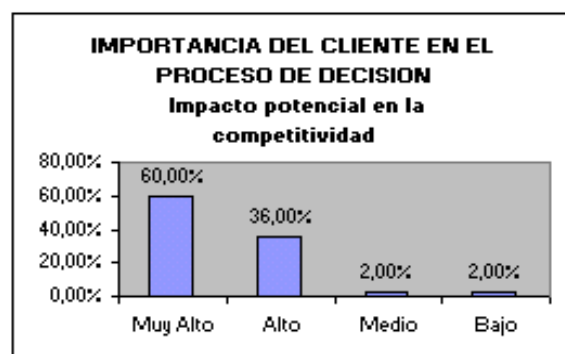
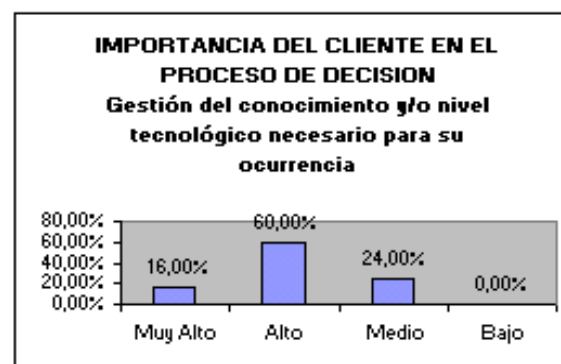
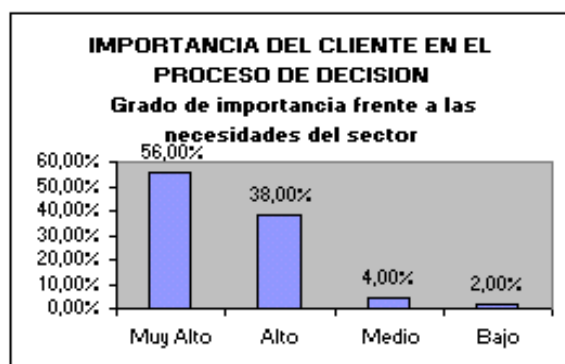
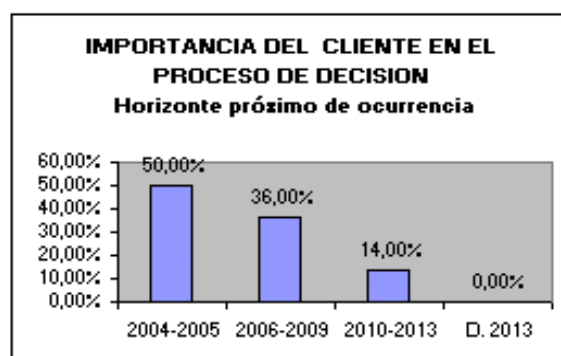
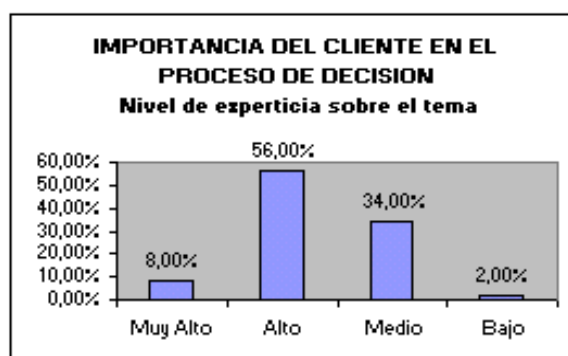
CONOCIMIENTO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS



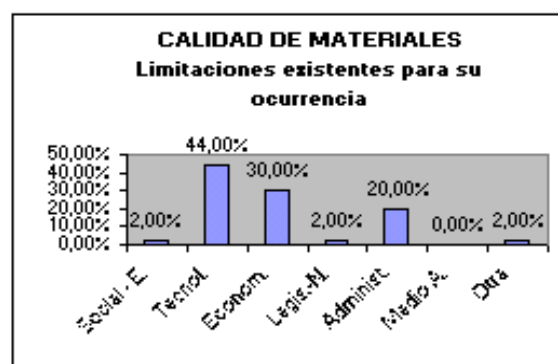
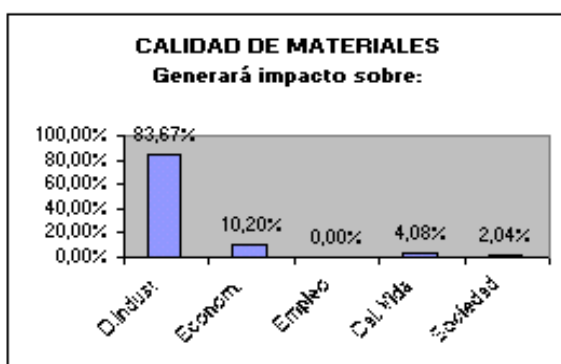
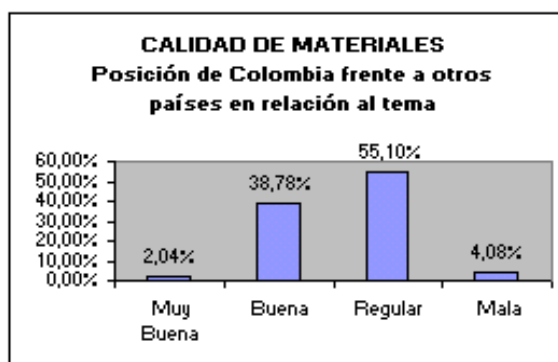
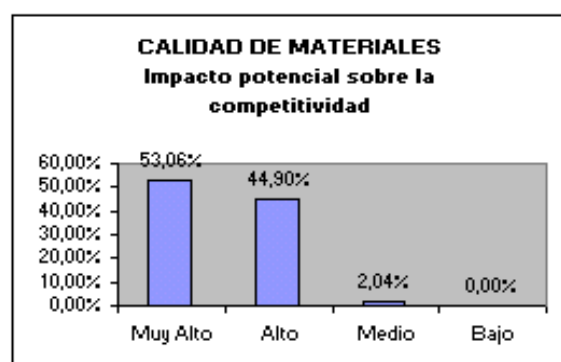
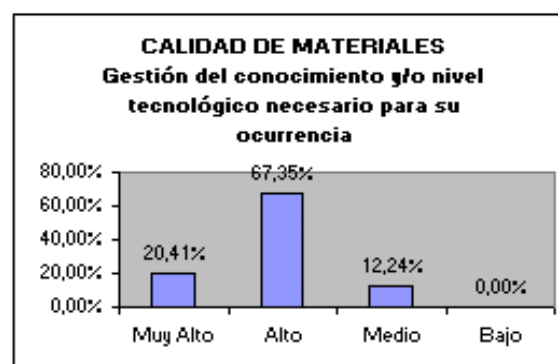
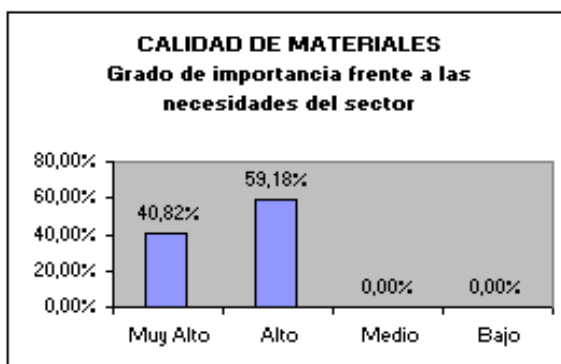
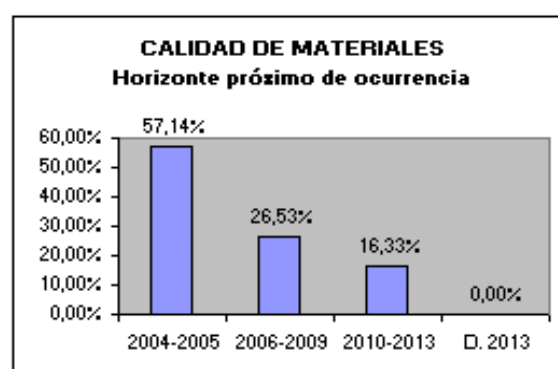
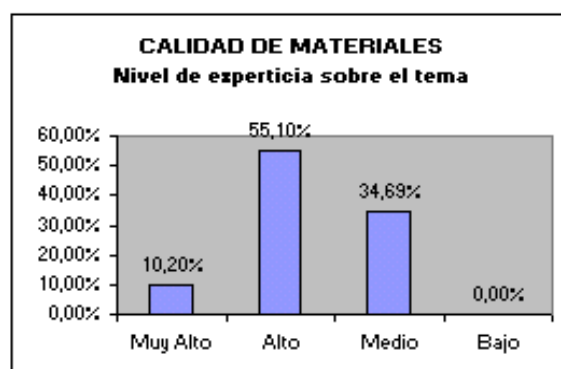
COMPETIDORES



IMPORTANCIA DEL CLIENTE EN EL PROCESO DE DECISIÓN



CALIDAD DE LOS MATERIALES



FACTOR ECONÓMICO

